

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-232823

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/765
G06F 17/30
G06F 17/60
H04M 3/493
H04M 11/00
H04N 5/76
H04N 7/08
H04N 7/081
H04N 7/173
H04N 17/00

(21)Application number : 2001-338432

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 02.11.2001

(72)Inventor : KONDO TETSUJIRO
KOBAYASHI NAOKI
ICHIKAWA TSUTOMU
NAKAMURA YUKIHIRO
WATANABE YOSHINORI
TANGE AKIRA

(30)Priority

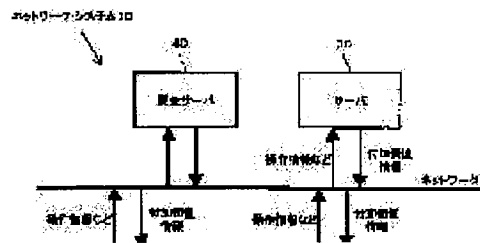
Priority number : 2000350617 Priority date : 17.11.2000 Priority country : JP

(54) **COMMUNICATION APPARATUS, COMMUNICATION METHOD AND STORAGE MEDIUM**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To create value-added information based on favorite information of a content user and to process the content according to the value-added information.

SOLUTION: The favorite data indicating operations such as fast forward, pause, rewinding operations, performed in the case of playing back the content and user



information, such as the age group, the gender and the life-style of a content user are transferred to a server via a network. The server performs statistical processing on the user favorite data to generate value-added according to the attributes of the user such as the age group, the gender and the life-style. Accordingly, the user is able to search for popular titles, playback only popular scenes, and skip uninteresting scenes by using a content playback apparatus.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-232823
(P2002-232823A)

(43) 公開日 平成14年8月16日 (2002.8.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 5/765		G 0 6 F 17/30	1 7 0 D 5 B 0 7 5
G 0 6 F 17/30	1 7 0		2 2 0 A 5 C 0 5 2
	2 2 0	17/60	3 3 2 5 C 0 5 3
17/60	3 3 2	H 0 4 M 3/493	5 C 0 6 1
H 0 4 M 3/493		11/00	3 0 2 5 C 0 6 3

審査請求 未請求 請求項の数56 O L (全 34 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-338432(P2001-338432)
(22) 出願日 平成13年11月2日(2001.11.2)
(31) 優先権主張番号 特願2000-350617(P2000-350617)
(32) 優先日 平成12年11月17日(2000.11.17)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(72) 発明者 近藤 哲二郎
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
(72) 発明者 小林 直樹
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
(74) 代理人 100101801
弁理士 山田 英治 (外2名)

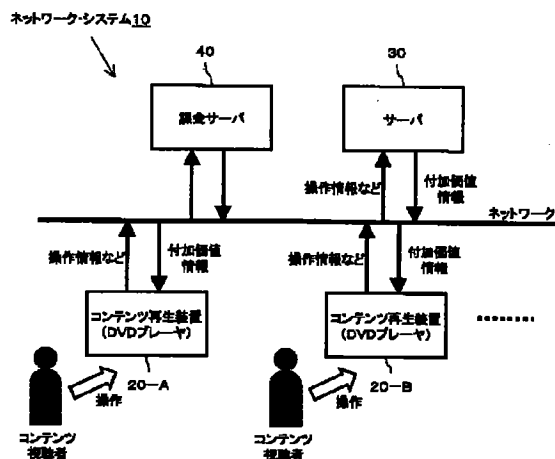
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置及び通信方法、並びに記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 コンテンツ利用者の嗜好情報に基づく付加価値情報を作成し、付加価値情報に従ってさらにコンテンツを処理する。

【解決手段】 コンテンツ再生時の操作情報（早送り、一時停止、巻き戻しなど）などで構成される嗜好データと、コンテンツ視聴者の年齢層、性別、生活パターンなどがネットワーク経由でサーバに転送される。サーバは、嗜好データを統計処理して、年齢層、性別、生活パターンなど視聴者の属性毎に付加価値情報が生成する。コンテンツ再生装置上では、人気タイトル検索や、人気シーンのみの再生、退屈シーン・スキップ再生などの付加価値再生サービスを行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】動的データの再生時に得られる情報を通信する通信装置であって、

1 以上の再生装置上で再生される動的データに対する各々のユーザの操作データを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された各々のユーザの操作データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に蓄積された各々のユーザの操作データを基に対応する動的データについての要約情報を生成する要約情報生成手段と、

前記要約情報生成手段により生成された要約情報を前記の再生装置のうち少なくとも 1 つに送信する送信手段と、を具備することを特徴とする通信装置。

【請求項 2】前記受信手段は、各再生装置上で再生される動的データに対する早送り、巻き戻し、一時停止指示のうち少なくとも 1 つを含むユーザの操作データを受信する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の通信装置。

【請求項 3】前記受信手段は、各再生装置上で再生される動的データの再生部分を示す再生部分識別情報を受信し、

前記要約情報生成手段は、前記受信手段により受信される再生部分識別情報を基に各再生部分の再生回数を累積する統計処理手段を備え、前記統計処理手段による累積結果を基に動的データに関する要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の通信装置。

【請求項 4】前記要約情報生成手段は、前記累積結果が所定の閾値以上となる再生部分を用いて要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項 3 に記載の通信装置。

【請求項 5】前記要約情報生成手段は、前記累積結果が所定の閾値以下となる再生部分を除く部分を用いて要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項 3 に記載の通信装置。

【請求項 6】前記受信手段は、各再生装置上で再生される動的データのタイトル情報、当該再生の時刻情報、及び前記ユーザの属性情報のうち少なくとも 1 つを前記ユーザの操作データとともに受信する、ことを特徴とする請求項 3 に記載の通信装置。

【請求項 7】前記記憶手段は、1 つのタイトル情報に対応する複数のユーザの操作データを記憶し、

前記統計処理手段は、各タイトル情報に対応する複数のユーザの操作データを基に、各再生部分の再生回数をタイトル情報毎に累積し、

前記要約情報生成手段は、該累積結果を基に要約情報を生成し、

前記送信手段は、再生装置に再生中のタイトル情報に対応する要約情報を送信する、ことを特徴とする請求項 6 に記載の通信装置。

【請求項 8】前記要約情報生成手段は、ユーザの年齢、性別、生活パターンのうち少なくとも 1 つを含むユーザ属性の種類ごとに要約情報を生成する、ことを特徴とす

る請求項 7 に記載の通信装置。

【請求項 9】前記受信手段は、前記再生装置上で再生される動的データの時空間位置が指示される時空間位置データをユーザの操作データとして受信する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の通信装置。

【請求項 10】前記記憶手段は複数の動的データを記憶し、

前記送信手段は、ユーザからの要求に応じて、動的データを符号化するとともに該符号化データを前記再生装置に送信する、ことを特徴とする請求項 9 に記載の通信装置。

【請求項 11】前記送信手段は、時空間位置データにより指示されるターゲット・エリアは第 1 の解像度で符号化し、当該ターゲット・エリア以外の部分は第 1 の解像度よりも低解像度の第 2 の解像度で符号化して送信する、ことを特徴とする請求項 10 に記載の通信装置。

【請求項 12】前記送信手段は、ユーザからの要求に応じて前記再生装置に対して所望の動的データを送信し、前記受信手段は、該送信された動的データに対する各ユーザの操作データを受信し、

前記要約情報生成手段は、ユーザの操作データに応じて動的データの要約情報を生成し、

さらに、前記送信手段は、ユーザからの要求に応じて該生成された要約情報を該ユーザに対応する再生装置に送信する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の通信装置。

【請求項 13】前記送信手段は、不特定多数の再生装置に対して動的データを放送する放送手段を有する、ことを特徴とする請求項 12 に記載の通信装置。

【請求項 14】前記受信手段は、前記送信手段により送信された動的データを前記再生装置上で再生中にユーザが指示した時空間位置データを当該ユーザの操作データとして受信する、ことを特徴とする請求項 12 に記載の通信装置。

【請求項 15】前記送信手段は、ユーザからの要求に応じて、動的データを符号化するとともに該符号化データを前記再生装置に送信する、ことを特徴とする請求項 14 に記載の通信装置。

【請求項 16】前記送信手段は、時空間位置データにより指示されるターゲット・エリアは第 1 の解像度で符号化し、当該ターゲット・エリア以外の部分は第 1 の解像度よりも低解像度の第 2 の解像度で符号化して送信する、ことを特徴とする請求項 15 に記載の通信装置。

【請求項 17】前記要約情報生成手段は、前記受信手段により複数の再生装置から受信される同じ動的データについての時空間位置データを基に各時空間位置毎に指示回数を累積する統計処理手段を備え、前記統計処理手段による累積結果を基に要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項 15 に記載の通信装置。

【請求項 18】前記要約情報生成手段は、前記統計処理手段により求められた時空間位置が特定するシーン毎の

3

累積結果を動的に多い順にソートし、あらかじめ決められた数のシーンを該ソート結果の上位より抽出して要約情報を動的に生成する、ことを特徴とする請求項17に記載の通信装置。

【請求項19】前記送信手段は、不特定の再生装置に対して動的データを放送する放送手段を有し、

前記要約情報生成手段は、放送中の動的データを再生する再生装置から要約情報を要求する要求情報を前記受信手段が受信したことに応じて、該動的データの開始時から該要求情報の受信時までの要約情報を生成し、

さらに前記送信手段は、要求元の再生装置に生成された要約情報を送信する、ことを特徴とする請求項18に記載の通信装置。

【請求項20】前記要約情報生成手段は、特定の再生装置から要約情報を要求する要求情報を前記受信手段が受信したことに応答して、前記ソート結果を基に生成された要約情報と、該特定の再生装置に対応するユーザが指示する時空間位置データが特定するシーンとを比較して、該ユーザのが指示する時空間位置データが特定するシーンのみに含まれるシーンを優先的に選択して該ユーザ向けの要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項18に記載の通信装置。

【請求項21】前記送信手段が要約情報を再生装置に送信する際に、送信先の再生装置に対応するユーザに課金する課金情報を所定の決済センタに送信する、ことを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項22】動的データの再生時に得られる情報を通信する通信装置であって、

動的データを再生する再生手段と、

前記再生手段により再生される動的データに対するユーザの嗜好を入力可能な入力手段と、

前記入力手段により入力される入力データを他の通信装置に送信する送信手段と、

他の通信装置から送信される動的データの要約情報を受信する受信手段と、を具備することを特徴とする通信装置。

【請求項23】前記入力手段は、前記再生手段により再生される動的データに対する早送り、巻き戻し、一時停止指示のうち少なくとも1つを入力データとして受容する、ことを特徴とする請求項22に記載の通信装置。

【請求項24】前記送信手段は、前記再生手段により再生される動的データの再生部分を示す再生部分識別情報を送信する、ことを特徴とする請求項22に記載の通信装置。

【請求項25】前記送信手段は、前記再生手段により再生される動的データのタイトル情報、当該再生の時刻情報、及びユーザの属性情報のうち少なくとも1つを入力データとともに送信する、ことを特徴とする請求項24に記載の通信装置。

【請求項26】前記入力手段は、前記再生手段により再

4

生される動的データの時空間位置が指示される時空間位置データを入力データとして受容し、

前記送信手段は該時空間位置データを送信する、ことを特徴とする請求項22に記載の通信装置。

【請求項27】前記送信手段は、所望の動的データを要求する要求情報を他の通信装置に送信し、

前記受信手段は、該要求情報に応じて他の通信装置から送信された動的データを受信し、

前記再生手段は、該受信された動的データを再生する、ことを特徴とする請求項22に記載の通信装置。

【請求項28】前記受信手段は、不特定多数の通信装置に対して放送される動的データを受信する放送受信手段を備える、ことを特徴とする請求項27に記載の通信装置。

【請求項29】前記送信手段は、前記再生手段により動的データを再生しているときに、該動的データの開始時から現在時刻までの要約情報を要求する要求情報を送信可能である、ことを特徴とする請求項28に記載の通信装置。

【請求項30】前記送信手段は、前記受信手段により受信され且つ前記再生手段により再生される動的データの時空間位置が指示される時空間位置データを入力データとして送信する、ことを特徴とする請求項27に記載の通信装置。

【請求項31】動的データの再生時に得られる情報を通信する通信装置であって、

外部から動的データを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された動的データを再生する再生手段と、

前記再生手段により再生される動的データに対するユーザの嗜好を入力可能な入力手段と、

前記入力手段により入力される入力データを基に要約情報を生成する要約情報生成手段と、

前記要約情報生成手段により生成された要約情報を他の端末装置に送信する送信手段と、を具備することを特徴とする通信装置。

【請求項32】前記入力手段は、前記再生手段により再生される動的データに対する早送り、巻き戻し、一時停止指示のうち少なくとも1つを入力データとして受容する、ことを特徴とする請求項31に記載の通信装置。

【請求項33】前記入力手段は、前記再生手段により再生される動的データの再生部分を示す再生部分識別情報を入力データとして受容し、

前記要約情報生成手段は、該再生部分識別情報を基に各再生部分の再生回数を累積する統計処理手段を備え、前記統計処理手段による累積結果を基に要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項31に記載の通信装置。

【請求項34】前記要約情報生成手段は、累積結果が所定の閾値以上である再生部分を用いて要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項33に記載の通信装置。

5

【請求項35】前記要約情報生成手段は、累積結果が所定の閾値以下である再生部分を除く部分を用いて要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項33に記載の通信装置。

【請求項36】前記入力手段は、前記再生手段により再生される動的データのタイトル情報、当該再生の時刻情報、及びユーザの属性情報のうち少なくとも1つを入力データとして受容する、ことを特徴とする請求項33に記載の通信装置。

【請求項37】タイトル情報に対応する複数のユーザの操作データを記憶する記憶手段をさらに備え、前記統計処理手段は、タイトル情報に対応する複数のユーザの操作データを基に、各再生部分の再生回数をタイトル情報毎に累積し、前記要約情報生成手段は、前記統計処理手段による累積結果を基に要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項36に記載の通信装置。

【請求項38】前記要約情報生成手段は、ユーザの年齢、性別、生活パターンのうち少なくとも1つを有するユーザ属性の種類毎に要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項37に記載の通信装置。

【請求項39】前記入力手段は、前記再生手段により再生される動的データの時空間位置が指示されるとき時空間位置データを入力データとして受容する、ことを特徴とする請求項31に記載の通信装置。

【請求項40】前記送信手段は、他の通信装置に所望の動的データを要求する要求情報を送信し、前記受信手段は、該要求情報に応じて他の通信装置から送信される動的データを受信し、前記要約情報生成手段は、該受信された動的データの要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項31に記載の通信装置。

【請求項41】前記受信手段は、不特定多数の通信装置に対して放送される動的データを受信する放送受信手段を備える、ことを特徴とする請求項31に記載の通信装置。

【請求項42】前記入力手段は、該放送され且つ前記再生手段により再生される動的データの時空間位置が指示される時空間位置データを入力データとして受容する、ことを特徴とする請求項41に記載の通信装置。

【請求項43】前記要約情報生成手段は、前記入力手段により入力される同一の動的データについての時空間位置データを基に、各時空間位置毎に指示回数を累積する統計処理手段を備え、前記統計処理手段による累積結果を基に要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項42に記載の通信装置。

【請求項44】前記要約情報生成手段は、前記統計処理手段による時空間位置データが特定するシーン毎の累積結果を動的に多い順にソートし、あらかじめ決められた数のシーンを該ソート結果の上位

6

シーンより抽出することにより要約情報を動的に生成する、ことを特徴とする請求項43に記載の通信装置。

【請求項45】前記入力手段が放送中の動的データについての要求情報を受容するとき、前記要約情報生成手段は、該動的データの開始時から該要求情報の受容時までの要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項44に記載の通信装置。

【請求項46】前記入力手段が特定ユーザからの要約情報を要求する要求情報を受容するとき、前記要約情報生成手段は、該ソート結果を基に生成された要約情報と、該特定ユーザの時空間位置データが特定するシーンとを比較して、該ユーザの時空間位置データが特定するシーンのみに含まれるシーンを優先的に選択することにより該ユーザ向けの要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項44に記載の通信装置。

【請求項47】前記送信手段は、要約情報の重要度又は緊急度に応じて優先的に他の端末装置に該要約情報を送信する、ことを特徴とする請求項31に記載の通信装置。

【請求項48】前記要約情報生成手段は、下位階層のサイズが大きく上位階層のサイズが小さくなるように各階層毎にサイズが異なる階層構造からなる要約情報を生成する、ことを特徴とする請求項31に記載の通信装置。

【請求項49】前記送信手段は、他の端末装置との通信路の混雑状況に応じたサイズを持つ階層の要約情報を選択的に送信する、ことを特徴とする請求項48に記載の通信装置。

【請求項50】前記再生手段は、動的データ又は要約情報である動的データを表示する表示手段を備える、ことを特徴とする請求項31に記載の通信装置。

【請求項51】動的データの再生時に得られる情報を通信する通信方法であって、

1以上の再生装置上で再生される動的データに対する各々のユーザの操作データを受信する受信ステップと、前記受信ステップにより受信された各々のユーザの操作データを基に対応する動的データについての要約情報を生成する要約情報生成ステップと、前記要約情報生成ステップにより生成された要約情報を前記の再生装置のうち少なくとも1つに送信する送信ステップと、を具備することを特徴とする通信方法。

【請求項52】動的データの再生時に得られる情報を通信する通信方法であって、

動的データを再生する再生ステップと、前記再生ステップにより再生される動的データに対するユーザの嗜好を入力する入力ステップと、前記入力ステップにより入力される入力データを他の通信装置に送信する送信ステップと、他の通信装置から送信される動的データの要約情報を受信する受信ステップと、を具備することを特徴とする通信方法。

【請求項 53】動的データの再生時に得られる情報を通信する通信方法であって、
外部から動的データを受信する受信ステップと、
前記受信ステップにより受信された動的データを再生する再生ステップと、
前記再生ステップにより再生される動的データに対するユーザの嗜好を入力する入力ステップと、
前記入力ステップにより入力される入力データを基に要約情報を生成する要約情報生成ステップと、
前記要約情報生成ステップにより生成された要約情報を他の端末装置に送信する送信ステップと、を具備することを特徴とする通信方法。

【請求項 54】動的データの再生時に得られる情報を通信するための処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、
1以上の再生装置上で再生される動的データに対する各々のユーザの操作データを受信する受信ステップと、
前記受信ステップにより受信された各々のユーザの操作データを基に対応する動的データについての要約情報を生成する要約情報生成ステップと、
前記要約情報生成ステップにより生成された要約情報を前記の再生装置のうち少なくとも 1 つに送信する送信ステップと、
を具備することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 55】動的データの再生時に得られる情報を通信するための処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、
動的データを再生する再生ステップと、
前記再生ステップにより再生される動的データに対するユーザの嗜好を入力する入力ステップと、
前記入力ステップにより入力される入力データを他の通信装置に送信する送信ステップと、
他の通信装置から送信される動的データの要約情報を受信する受信ステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 56】動的データの再生時に得られる情報を通信するための処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、
外部から動的データを受信する受信ステップと、
前記受信ステップにより受信された動的データを再生する再生ステップと、
前記再生ステップにより再生される動的データに対するユーザの嗜好を入力する入力ステップと、
前記入力ステップにより入力される入力データを基に要

約情報を生成する要約情報生成ステップと、
前記要約情報生成ステップにより生成された要約情報を他の端末装置に送信する送信ステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、さまざまな移送経路により配信又は配布されるコンテンツを再生して得られる情報を複数の装置間で処理する通信装置及び通信方法、並びに記憶媒体に係り、特に、コンテンツに対する付加価値情報を複数の装置間で処理する通信装置及び通信方法、並びに記憶媒体に関する。

【0002】更に詳しくは、本発明は、コンテンツ利用者の嗜好情報又はコンテンツ再生に対する指示情報などに基づくコンテンツの要約情報を複数の装置間で処理する通信装置及び通信方法、並びに記憶媒体に係り、特に、コンテンツの要約情報に従ってさらにコンテンツを処理する複数の装置間で処理する通信装置及び通信方法、並びに記憶媒体に関する。

【0003】

【従来の技術】昨今、映画やドラマ、スポーツ中継、音楽などの各種のコンテンツが、放送又は通信による配信、あるいはコンテンツを格納した DVD (Digital Versatile Disc) などのメディアの物流による配布など、さまざまな移送手段により不特定多数の視聴者の手元に届くようになっている。

【0004】この種のコンテンツ配信・配布技術は、コンテンツ提供事業者から一方向的に行われるものであり、各視聴者の嗜好情報は加味されない。例えば、各視聴者が配信コンテンツを手元の再生装置でデータ再生する際に、人気タイトル、注目シーン、退屈シーンなどが当然発生する。このような視聴者の嗜好は、例えば、チャンネル切替えや、早送り、巻き戻しなど、機器に対するユーザ操作の形式で現れる。

【0005】このようなコンテンツに対する嗜好データは、例えば、次にコンテンツを再生したい視聴者にとっては、膨大なコンテンツの選別処理の際などに極めて有効であり、所定の付加価値を持つと思料される。また、コンテンツの嗜好データを基に、特定のタイトル、あるいはタイトル中の特定のシーンをダイジェストとして切り出して蓄積する（あるいは、切り出すシーンのインデックスを記録する）など、コンテンツの分類・整理などに利用することができる。

【0006】しかしながら、現状では、このような各視聴者のコンテンツ視聴に基づく嗜好情報から形成された付加価値がさらに視聴者にフィードバックされるような仕組み、あるいは、このような付加価値情報をさらにコンテンツ視聴に利用するような仕組みは未だ提供されていない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、コンテンツに対する付加価値情報を複数の装置間で好適に処理することができる、優れた通信装置及び通信方法、並びに記憶媒体を提供することにある。

【0008】本発明の更なる目的は、コンテンツ利用者の嗜好情報又はコンテンツ再生に対する指示情報などに基づくコンテンツの要約情報を複数の装置間で好適に処理することができる、優れた通信装置及び通信方法、並びに記憶媒体を提供することにある。

【0009】本発明の更なる目的は、コンテンツの要約情報に従ってさらにコンテンツを処理する複数の装置間で好適に処理することができる、優れた通信装置及び通信方法、並びに記憶媒体を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明は、上記課題を参酌してなされたものであり、その第1の側面は、動的データの再生時に得られる情報を通信する通信装置又は通信方法であって、1以上の再生装置上で再生される動的データに対する各々のユーザの操作データを受信する受信手段又はステップと、前記受信手段又はステップにより受信された各々のユーザの操作データを記憶する記憶手段又はステップと、前記記憶手段又はステップにより蓄積された各々のユーザの操作データを基に対応する動的データについての要約情報を生成する要約情報生成手段又はステップと、前記要約情報生成手段又はステップにより生成された要約情報を前記の再生装置のうち少なくとも1つに送信する送信手段又はステップと、を具備することを特徴とする通信装置又は通信方法である。

【0011】ここで、前記受信手段又はステップは、ユーザの操作データとして、各再生装置上で再生される動的データに対する早送り、巻き戻し、一時停止指示のうち少なくとも1つを受信するようにすればよい。

【0012】したがって、本発明の第1の側面に係る通信装置又は通信方法によれば、DVDなど映像や音楽などの動的データを格納したメディアを所定の再生装置で再生する際における、早送り、一時停止、巻き戻しなどのユーザ操作情報を取得し、さらに複数のユーザの操作情報を所定のサーバ上で一元的に集計処理することにより、前記要約情報生成手段又はステップは、動的データに対する各ユーザの反応を統計処理した結果に基づいて、動的データ又はその部分に関するユーザの関心の度合い、あるいは動的データ又はその部分の特徴を示した情報を要約情報として生成することができる。例えば、動的データの要約情報として、人気タイトル情報、人気シーン情報、退屈シーン情報などからなる付加価値情報を作成することができる。例えば、付加価値情報を有料で各ユーザに配信・配布することができる。付加価値情報は、動的データ中の該当する各シーン（フレーム）を切り出したデータであってもよいし、該当フレームを参

照するためのインデックス・データであってもよい。

【0013】前記受信手段又はステップは、各再生装置上で再生される動的データの再生部分を示す再生部分識別情報を受信するようにしてもよい。このような場合、前記要約情報生成手段又はステップは、前記受信手段又はステップにより受信される再生部分識別情報を基に各再生部分の再生回数を累積する統計処理手段又はステップを備えることにより、前記統計処理手段又はステップによる累積結果を基に動的データに関する要約情報を生成することができる。

【0014】例えば、前記要約情報生成手段又はステップは、前記累積結果が所定の閾値以上となる再生部分を用いて要約情報を生成するようにしてもよいし、前記累積結果が所定の閾値以下となる再生部分を除く部分を用いて要約情報を生成するようにしてもよい。

【0015】また、前記受信手段又はステップは、各再生装置上で再生される動的データのタイトル情報、当該再生の時刻情報、及び前記ユーザの属性情報のうち少なくとも1つを前記ユーザの操作データとともに受信するようにしてもよい。

【0016】また、前記記憶手段又はステップは1つのタイトル情報に対応する複数のユーザの操作データを記憶し、前記統計処理手段又はステップは各タイトル情報に対応する複数のユーザの操作データを基に、各再生部分の再生回数をタイトル情報毎に累積し、前記要約情報生成手段又はステップは該累積結果を基に要約情報を生成し、前記送信手段又はステップは再生装置に再生中のタイトル情報に対応する要約情報を送信するようにしてもよい。

【0017】したがって、経過のあるイベントの情報コンテンツ（例えば、映画やドラマ、スポーツ中継など）の再生時において、各ユーザから好みのシーンなどを時間的又は空間的に指定する指示情報を所定のサーバ上で一元的に集計して所定の統計処理を行うことにより、前記要約情報生成手段又はステップは、ユーザが「見たい」と指示したシーンからなるダイジェスト・シーンを自動的に作成することができる。

【0018】また、前記要約情報生成手段又はステップは、ユーザの年齢、性別、生活パターンのうち少なくとも1つを含むユーザ属性の種類ごとに要約情報を生成するようにしてもよい。このような場合、付加価値情報を要求するユーザのタイプ毎に適合する付加価値情報を提供することができ、ユーザ側では自分の好みに合ったコンテンツ再生方法を利用することができる。

【0019】また、前記受信手段又はステップは、前記再生装置上で再生される動的データの時空間位置が指示される時空間位置データをユーザの操作データとして受信するようにしてもよい。

【0020】このような場合、前記記憶手段又はステップは複数の動的データを記憶し、前記送信手段又はステ

10

20

30

40

50

ップはユーザからの要求に応じて動的データを符号化するとともに該符号化データを前記再生装置に送信することができる。

【0021】例えば、前記送信手段又はステップは、時空間位置データにより指示されるターゲット・エリアは第1の解像度で符号化して送信するが、当該ターゲット・エリア以外の部分は第1の解像度よりも低解像度の第2の解像度で符号化して送信するようにすることができる。

【0022】すなわち、動的データ中でユーザの好みを示した指示情報がある部分については高解像度の符号化を行って送信するが、該指示情報がない部分については低解像度の符号化を行って送信する「アシスト通信」を採用する。アシスト通信によれば、ユーザからの指示情報がある場合にはその領域に対してそれ以外の領域よりも精細な情報を割り当てるようにして、詳細が視聴者に伝わるようにすることができ、少ない帯域で視聴者の望むコンテンツを提示することができる。このような場合、ユーザは、見たいシーンにおいて指示情報を入力することによってより鮮明なコンテンツ表示を得ることができる。言い換えれば、指示情報の入力に対するインセンティブをユーザに与えることができるので、サーバすなわち要約情報の作成者側はより効率的にユーザから指示情報を得ることができる。

【0023】また、前記送信手段又はステップはユーザからの要求に応じて前記再生装置に対して所望の動的データを送信し、前記受信手段又はステップ該送信された動的データに対する各ユーザの操作データを受信し、前記要約情報生成手段又はステップはユーザの操作データに応じて動的データの要約情報を生成し、さらに、前記送信手段又はステップユーザからの要求に応じて該生成された要約情報を該ユーザに対応する再生装置に送信するようにしてもよい。この場合、前記送信手段又はステップによる動的データの送信形態はいわゆる放送であってもよい。

【0024】このような場合、前記受信手段又はステップは前記送信手段又はステップにより送信された動的データを前記再生装置上で再生中にユーザが指示した時空間位置データを当該ユーザの操作データとして受信するとともに、前記送信手段又はステップは、ユーザからの要求に応じて、動的データを符号化するとともに該符号化データを前記再生装置に送信するようにしてもよい。

【0025】例えば、前記送信手段又はステップは、時空間位置データにより指示されるターゲット・エリアは第1の解像度で符号化して送信するが、当該ターゲット・エリア以外の部分は第1の解像度よりも低解像度の第2の解像度で符号化して送信するようにすることができる。

【0026】すなわち、動的データ中でユーザの好みを示した指示情報がある部分については高解像度の符号化

を行って送信するが、該指示情報がない部分については低解像度の符号化を行って送信する「アシスト通信」を採用する。アシスト通信によれば、ユーザからの指示情報がある場合にはその領域に対してそれ以外の領域よりも精細な情報を割り当てるようにして、詳細が視聴者に伝わるようにすることができ、少ない帯域で視聴者の望むコンテンツを提示することができる。このような場合、ユーザは、見たいシーンにおいて指示情報を入力することによってより鮮明なコンテンツ表示を得ることができる。言い換えれば、指示情報の入力に対するインセンティブをユーザに与えることができるので、サーバすなわち要約情報の作成者側はより効率的にユーザから指示情報を得ることができる。

【0027】また、前記要約情報生成手段又はステップは、前記受信手段又はステップにより複数の再生装置から受信される同じ動的データについての時空間位置データを基に各時空間位置毎に指示回数を累積する統計処理手段又はステップを備え、前記統計処理手段又はステップによる累積結果を基に要約情報を生成するようにしてもよい。

【0028】例えば、前記要約情報生成手段又はステップは、前記統計処理手段又はステップにより求められた時空間位置が特定するシーン毎の累積結果を動的に多い順にソートして、あらかじめ決められた数のシーンを該ソート結果の上位より抽出して要約情報を動的に生成することができる。

【0029】また、前記送信手段又はステップが不特定の再生装置に対して動的データを放送する放送手段又はステップを備えている場合には、前記要約情報生成手段又はステップは、放送中の動的データを再生する再生装置から要約情報を要求する要求情報を前記受信手段又はステップが受信したことに応じて、該動的データの開始時から該要求情報の受信時までの要約情報を生成することができる。そして、さらに前記送信手段又はステップは、要求元の再生装置に生成された要約情報を送信するようにしてもよい。

【0030】また、前記要約情報生成手段又はステップは、特定の再生装置から要約情報を要求する要求情報を前記受信手段又はステップが受信したことに応答して、前記ソート結果を基に生成された要約情報と、該特定の再生装置に対応するユーザが指示する時空間位置データが特定するシーンとを比較して、該ユーザの指示する時空間位置データが特定するシーンの中に含まれるシーンを優先的に選択して該ユーザ向けの要約情報を生成するようにしてもよい。

【0031】また、前記送信手段又はステップが要約情報を再生装置に送信する際に、送信先の再生装置に対応するユーザに課金する課金情報を所定の決済センタに送信するようにすることで、動的データに関する要約情報を生成し提供するサービスに相応する対価を得ることが

10

20

30

40

50

できる。

【0032】また、本発明の第2の側面は、動的データの再生時に得られる情報を通信する通信装置又は通信方法であって、動的データを再生する再生手段又はステップと、前記再生手段又はステップにより再生される動的データに対するユーザの嗜好を入力可能な入力手段又はステップと、前記入力手段又はステップにより入力される入力データを他の通信装置に送信する送信手段又はステップと、他の通信装置から送信される動的データの要約情報を受信する受信手段又はステップと、を具備することを特徴とする通信装置又は通信方法である。

【0033】本発明の第1の側面に係る通信装置又は通信方法が動的データに関する要約情報を生成し提供するサーバとして機能するのに対して、本発明の第2の側面に係る通信装置又は通信方法は、提供された動的データ並びに要約情報を利用・再生するクライアントとして機能する。

【0034】前記入力手段又はステップは、前記再生手段又はステップにより再生される動的データに対する早送り、巻き戻し、一時停止指示のうち少なくとも1つを入力データとして受容することができる。

【0035】また、前記送信手段又はステップは、前記再生手段又はステップにより再生される動的データの再生部分を示す再生部分識別情報を送信するようにしてもよい。また、前記送信手段又はステップは、前記再生手段又はステップにより再生される動的データのタイトル情報、当該再生の時刻情報、及びユーザの属性情報のうち少なくとも1つを入力データとともに送信する、

【0036】また、前記入力手段又はステップは前記再生手段又はステップにより再生される動的データの時空間位置が指示される時空間位置データを入力データとして受容し、前記送信手段又はステップは該時空間位置データを送信するようにしてもよい。

【0037】また、前記送信手段又はステップは所望の動的データを要求する要求情報を他の通信装置に送信し、前記受信手段又はステップは該要求情報に応じて他の通信装置から送信された動的データを受信し、前記再生手段又はステップは該受信された動的データを再生するようにしてもよい。

【0038】また、前記受信手段又はステップは、不特定多数の通信装置に対して放送される動的データを受信するようにしてもよい。このような場合、前記送信手段又はステップは、前記再生手段又はステップにより動的データを再生しているときに、該動的データの開始時から現在時刻までの要約情報を要求する要求情報を送信するようにしてもよい。したがって、現在時刻までに放送された動的データの要約情報を基に、動的データを再生すなわち視聴すべきか否かを評価することができる。

【0039】また、前記送信手段又はステップは、前記受信手段又はステップにより受信され且つ前記再生手段

又はステップにより再生される動的データの時空間位置が指示される時空間位置データを入力データとして送信するようにしてもよい。

【0040】また、本発明の第3の側面は、動的データの再生時に得られる情報を通信する通信装置又は通信方法であって、外部から動的データを受信する受信手段又はステップと、前記受信手段又はステップにより受信された動的データを再生する再生手段又はステップと、前記再生手段又はステップにより再生される動的データに対するユーザの嗜好を入力可能な入力手段又はステップと、前記入力手段又はステップにより入力される入力データを基に要約情報を生成する要約情報生成手段又はステップと、前記要約情報生成手段又はステップにより生成された要約情報を他の端末装置に送信する送信手段又はステップと、を具備することを特徴とする通信装置又は通信方法である。

【0041】本発明の第3の側面に係る通信装置は、外部から受信した動的データを再生しているときにユーザからの入力データを基に要約情報を生成し、さらにこの要約情報を他の端末装置に送信することができる。例えば、携帯端末のように、動的データを直接受信したり再生を行うことができない、あるいはモバイル環境下で要約情報のみで動的データの内容を確認にしたいような場合には、本発明の第3の側面に係る通信装置から要約情報の供給を受ければよい。

【0042】ここで、前記入力手段又はステップは、前記再生手段又はステップにより再生される動的データに対する早送り、巻き戻し、一時停止指示のうち少なくとも1つを入力データとして受容することができる。

【0043】また、前記入力手段又はステップは、前記再生手段又はステップにより再生される動的データの再生部分を示す再生部分識別情報を入力データとして受容するようにしてもよい。また、前記要約情報生成手段又はステップは、該再生部分識別情報を基に各再生部分の再生回数を累積する統計処理手段又はステップを備え、前記統計処理手段又はステップによる累積結果を基に要約情報を生成するようにしてもよい。

【0044】このような場合、前記要約情報生成手段又はステップは、累積結果が所定の閾値以上である再生部分を用いて要約情報を生成するようにしてもよい。あるいは、累積結果が所定の閾値以下である再生部分を除く部分を用いて要約情報を生成するようにしてもよい。

【0045】また、前記入力手段又はステップは、前記再生手段又はステップにより再生される動的データのタイトル情報、当該再生の時刻情報、及びユーザの属性情報のうち少なくとも1つを入力データとして受容するようにしてもよい。

【0046】このような場合、前記統計処理手段又はステップは、タイトル情報に対応する複数のユーザの操作データを基に、各再生部分の再生回数をタイトル情報毎

10

20

30

40

50

に累積し、前記要約情報生成手段又はステップは、前記統計処理手段又はステップによる累積結果を基に要約情報を生成することができる。

【0047】また、前記要約情報生成手段又はステップは、ユーザの年齢、性別、生活パターンのうち少なくとも1つを有するユーザ属性の種類毎に要約情報を生成することができる。

【0048】また、前記入力手段又はステップは、前記再生手段又はステップにより再生される動的データの時空間位置が指示されるとき時空間位置データを入力データとして受容するようにしてもよい。

【0049】また、前記送信手段又はステップは他の通信装置に所望の動的データを要求する要求情報を送信し、前記受信手段又はステップは該要求情報に応じて他の通信装置から送信される動的データを受信し、前記要約情報生成手段又はステップは該受信された動的データの要約情報を生成するようにしてもよい。

【0050】また、前記受信手段又はステップは、不特定多数の通信装置に対して放送される動的データを受信するようにしてもよい。

【0051】このような場合、前記入力手段又はステップは、該放送され且つ前記再生手段又はステップにより再生される動的データの時空間位置が指示される時空間位置データを入力データとして受容するようにしてもよい。また、前記要約情報生成手段又はステップは、前記入力手段又はステップにより入力される同一の動的データについての時空間位置データを基に、各時空間位置毎に指示回数を累積する統計処理手段又はステップを備え、前記統計処理手段又はステップによる累積結果を基に要約情報を生成するようにしてもよい。

【0052】例えば、前記要約情報生成手段又はステップは、前記統計処理手段又はステップによる時空間位置データが特定するシーン毎の累積結果を動的に多い順にソートし、あらかじめ決められた数のシーンを該ソート結果の上位シーンより抽出することにより要約情報を動的に生成することができる。

【0053】また、前記入力手段又はステップが放送中の動的データについての要求情報を受容するとき、前記要約情報生成手段又はステップは、該動的データの開始時から該要求情報の受容時までの要約情報を生成するようにしてもよい。

【0054】また、前記入力手段又はステップが特定ユーザからの要約情報を要求する要求情報を受容するとき、前記要約情報生成手段又はステップは、該ソート結果を基に生成された要約情報と、該特定ユーザの時空間位置データが特定するシーンとを比較して、該ユーザの時空間位置データが特定するシーンの中に含まれるシーンを優先的に選択することにより該ユーザ向けの要約情報を生成するようにしてもよい。

【0055】また、前記送信手段又はステップは、要約

情報の重要度又は緊急度に応じて優先的に他の端末装置に該要約情報を送信するようにしてもよい。

【0056】また、前記要約情報生成手段又はステップは、下位階層のサイズが大きく上位階層のサイズが小さくなるように各階層毎にサイズが異なる階層構造からなる要約情報を生成するようにしてもよい。このような場合、前記送信手段又はステップは、他の端末装置との通信路の混雑状況に応じたサイズを持つ階層の要約情報を選択的に送信することができる。

10 【0057】また、前記再生手段又はステップは、動的データ又は要約情報である動的データを表示するようにしてもよい。

【0058】また、本発明の第4の側面は、動的データの再生時に得られる情報を通信するための処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、1以上の再生装置上で再生される動的データに対する各々のユーザの操作データを受信する受信ステップと、前記受信ステップにより受信された各々のユーザの操作データを基に対応する動的データについての要約情報を生成する要約情報生成ステップと、前記要約情報生成ステップにより生成された要約情報を前記の再生装置のうち少なくとも1つに送信する送信ステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体である。

【0059】また、本発明の第5の側面は、動的データの再生時に得られる情報を通信するための処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、動的データを再生する再生ステップと、前記再生ステップにより再生される動的データに対するユーザの嗜好を入力する入力ステップと、前記入力ステップにより入力される入力データを他の通信装置に送信する送信ステップと、他の通信装置から送信される動的データの要約情報を受信する受信ステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体である。

【0060】また、本発明の第6の側面は、動的データの再生時に得られる情報を通信するための処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、前記コンピュータ・ソフトウェアは、外部から動的データを受信する受信ステップと、前記受信ステップにより受信された動的データを再生する再生ステップと、前記再生ステップにより再生される動的データに対するユーザの嗜好を入力する入力ステップと、前記入力ステップにより入力される入力データを基に要約情報を生成する要約情報生成ステップと、前記要約情報生成ステップにより生成された要約情報を他の端末装置に送信する送信ステップと、を具備す

ることを特徴とする記憶媒体である。

【0061】本発明の第4乃至第6の各側面に係る記憶媒体は、例えば、さまざまなプログラム・コードを実行可能な汎用コンピュータ・システムに対して、コンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読な形式で提供する媒体である。このような媒体は、例えば、DVD (Digital Versatile Disc) や CD (Compact Disc)、FD (Floppy Disk)、MO (Magnet-Optical disc) などの着脱自在で可搬性の記憶媒体である。あるいは、ネットワーク（ネットワークは無線、有線の区別を問わない）などの伝送媒体などを經由してコンピュータ・ソフトウェアを特定のコンピュータ・システムに提供することも技術的に可能である。

【0062】本発明の第4乃至第6の各側面に係る記憶媒体は、コンピュータ・システム上で所定のコンピュータ・ソフトウェアの機能を実現するための、コンピュータ・ソフトウェアと記憶媒体との構造上又は機能上の協働の関係を定義したものである。換言すれば、本発明の第4乃至第6の各側面に係る記憶媒体を介して所定のコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ・システムにインストールすることによって、コンピュータ・システム上では協働的作用が発揮され、本発明の第1乃至第3の各側面に係る通信装置又は通信方法と同様の作用効果を得ることができる。

【0063】本発明のさらに他の目的、特徴や利点は、後述する本発明の実施形態や添付する図面に基づくより詳細な説明によって明らかになるであろう。

【0064】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施形態について詳解する。

【0065】図1には、本発明の1つの実施形態に係るネットワーク・システム10の構成を模式的に示している。同図に示す例では、ネットワーク・システム10は、DVD (Digital Versatile Disc) のようなメディアに格納されたコンテンツを再生するコンテンツ再生装置20-A、20-B、…と、各コンテンツ再生装置20の利用者すなわちコンテンツ視聴者から得られたユーザの嗜好データを基にしてコンテンツに関する要約情報を生成するサーバ30と、要約情報の配信・配布に対する課金処理を行う課金サーバ40で構成される。

【0066】この実施形態では、コンテンツ視聴者の嗜好データは、コンテンツ再生時の操作情報（例えば、コンテンツ再生装置20上における早送り、一時停止、巻き戻しなどの操作履歴）などで構成される。この嗜好データと、コンテンツ視聴者の年齢層、性別、生活パターンなどが、ネットワーク経由でサーバ30に転送される。

【0067】一方、サーバ30上では、嗜好データが所定の集計処理が適用されて、年齢層、性別、生活パターンなど視聴者の属性毎に、コンテンツ要約情報としての

付加価値情報が生成される。付加価値情報は、各コンテンツ再生装置20-A、20-B、…に配信される。コンテンツ、並びにその付加価値情報は、有料又は無料で各コンテンツ利用者（視聴者）に配信・配布される。

【0068】図2には、クライアントとしてのコンテンツ再生装置20と、サーバ30の機能構成を図解している。

【0069】同図に示すように、コンテンツ再生装置20は、CPU (Central Processing Unit) 21と、送信部22と、メディア読取部23と、操作情報インターフェース24と、情報提示部25と、送信情報エンコード部26と、受信情報デコード部27と、記憶部28とで構成される。コンテンツ再生装置20は、CPU 21による統括的なコントロールの下で、コンテンツ再生、並びにこれに付随する処理動作（例えば、コンテンツの付加価値再生）を行うことができる。

【0070】メディア読取部23は、トレイなどのメディア収容場所に装填されたメディアの記録面にアクセスして、コンテンツを読み取り、これを情報提示部25に供給するようになっている。

【0071】情報提示部25は、例えば、ディスプレイなどの画像出力装置と、スピーカなどの音声出力装置とで構成され、メディア読取部23で読み出されたコンテンツの再生すなわち外部出力を行う。

【0072】メディア読取部23におけるコンテンツ読み取り動作、並びに情報提示部25における外部出力動作は、基本的には、操作情報インターフェース24を介したユーザ操作に応答して行われる。操作情報インターフェース24は、例えば、再生、停止、早送り、巻き戻しなどの各操作ボタンを含む。

【0073】操作情報インターフェース24上でユーザから印加されたこれらユーザ操作情報は、再生コンテンツに対するユーザの嗜好データを構成する。ユーザ操作情報は、コンテンツ要約情報を作成するための素データとして、送信情報エンコード部26に出力される。

【0074】送信情報エンコード部26は、さらに、メディア読取部23により読み取られたコンテンツのタイトル情報や、記憶部28から読み出されたユーザ個人情報、さらには情報提示部25上でコンテンツ再生がなされた再生時間帯情報などを、送信情報の一部として所定のエンコード処理を行う。エンコードされた送信情報は、送受信部22よりサーバ30に向けてネットワークに送出する。

【0075】サーバ30上では、後述するように、送信情報に含まれているコンテンツのタイトル情報、ユーザの操作情報すなわち嗜好データ、ユーザ個人情報、再生時間帯情報などを解析処理して、コンテンツ要約情報としての付加価値情報を生成する。付加価値情報には、人気タイトル情報、人気シーン情報、退屈シーン情報などが含まれる（後述）。付加価値情報は、コンテンツ中の

該当するフレームで構成してもよいし、あるいは、該当するフレームに関するインデックス情報であってもよい。付加価値情報は、コンテンツ再生装置20に送出される。また、課金サーバ40は、付加価値情報の提供時に、コンテンツ再生装置20のユーザに対して情報利用料を課金処理する。

【0076】コンテンツ再生装置20側では、送受信部22において付加価値情報を受信すると、受信情報デコード部27において所定のデコード処理が行われる。さらに付加価値情報の中から、人気タイトル情報、人気シー

ン情報、退屈シーン情報などが取り出され、CPU21に供給される。

【0077】CPU21は、これら付加価値情報に基づいて、メディア読取部23並びに情報提示部25におけるコンテンツ再生動作を制御することができる。例えば、人気タイトル検索や、人気シーンのみの再生（ダイジェスト）、退屈シーン・スキップ再生などの付加価値再生サービスを提供することができる。

【0078】なお、図2には、単一のコンテンツ再生装置20しか描いていないが、実際には多数のコンテンツ再生装置がサーバ30に接続されており、各コンテンツ再生装置20からユーザ操作情報、コンテンツ・タイトル情報、ユーザ個人情報、再生時間帯情報などが送信され、サーバ30上に蓄積される。

【0079】一方、サーバ30は、CPU31と、送受信部32と、受信情報デコード部33と、受信情報蓄積部34と、付加価値情報作成部35と、送信情報選択部36と、送信情報エンコード部37と、付加価値情報蓄積部38とで構成される。サーバ30は、CPU31による統括的なコントロールの下で、ユーザ操作情報など各コンテンツ再生装置20からの受信情報の蓄積・集計処理、並びに、統計処理などによりコンテンツ要約情報の作成、配信サービスを行う。

【0080】送受信部32において逐次受信されたユーザ操作情報、すなわち嗜好データ、コンテンツ・タイトル情報、ユーザ個人情報、再生時間帯情報などは、受信情報デコード部33にて所定のデコード処理が行われた後、受信情報蓄積部34に蓄積される。

【0081】付加価値情報作成部35は、各コンテンツ再生装置20から送られてきたユーザ操作情報すなわち嗜好データ、コンテンツ・タイトル情報、ユーザ個人情報、再生時間帯情報などを受信情報蓄積部34から取り出して、これらを統計処理などして、コンテンツ要約情報としての付加価値情報を作成する。作成された付加価値情報は、付加価値情報蓄積部38に逐次保存される。付加価値情報は、コンテンツ中の該当するフレームで構成してもよいし、あるいは、該当するフレームに関するインデックス情報であってもよい。

【0082】送信情報選択部36は、各クライアントに対して送信すべき付加価値情報を取捨選択して、送信情

報エンコード部37に渡す。送信情報エンコード部37は、送信すべき付加価値情報をエンコードして送受信部32に出力する。

【0083】送受信部32は、特定のクライアントすなわちコンテンツ再生装置20に向けて、付加価値情報を配信する。付加価値情報を受け取ることができるクライアントは、例えば、付加価値情報の利用に関して料金支払いが完了又は確定した者である。サーバ30側は、このような付加価値情報の配信・配布サービスや、コンテンツの付加価値再生サービスを有料で行ってもよい。また、課金サーバ40は、付加価値情報の送出に応じて、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。

【0084】前述したように、付加価値情報として、例えば、人気タイトル情報、人気シーン情報、退屈シーン情報等（あるいは、これらのシーンを特定するためのインデックス情報）を挙げることができる。これらの情報は、ユーザ個人情報に含まれる年齢情報、性別情報、再生時間帯情報を基にして、各年齢層（例えば、10代、20代、30代…などの分類）、性別、生活パターン（例えば、サラリーマン型：夜視聴する人達、主婦型：昼間に視聴する人達、学生型：深夜から早朝にかけて視聴する人達、などの分類）毎に作成される。（但し、生活パターンが似ている人はコンテンツの好みも似ているという仮定が必要である。）

【0085】人気タイトル情報は、例えば、各コンテンツ再生装置から送信されてくるコンテンツ・タイトル（現在メディア・トレイに装填されているDVDなどのメディアに付されたタイトル）の蓄積情報を基に作成される。例えば、頻度の高いものを人気タイトルとした、人気タイトル・ランキングなどが含まれる。

【0086】また、人気シーン情報は、各コンテンツ再生装置から送信されてくるコンテンツ・タイトル情報、ユーザ操作情報などの蓄積データを基にして、再生されている回数が多いシーンに人気が高いポイントを累積加算することで作成される。また、巻き戻しや早送りなどによって複数回再生されているシーンには、さらに大きな重みを与えるようにしてもよい。

【0087】また、退屈シーン情報は、各コンテンツ再生装置から送信されてくるコンテンツ・タイトル情報、ユーザ操作情報などの蓄積データを基にして、再生されている回数が少ないシーンに退屈ポイントを累積加算していくことで作成される。

【0088】上述したコンテンツ再生装置20は、例えば付加価値情報利用料を支払うなどの要件を備えることにより、サーバ30から付加価値情報を受け取って、付加価値再生などの付加価値情報サービスを楽しむことができる。この課金管理はネットワーク上の課金サーバ40が行うことができる。

【0089】コンテンツ再生装置20は、各種の付加価値

値情報を利用して、ユーザの好みの情報やコンテンツ再生方法を選択することができる。より具体的に言えば、コンテンツ再生装置 20 上では、以下の事柄が実現される。

【0090】(1) 人気タイトル検索：現在人気のタイトル情報を取得する。

(2) ダイジェスト再生：人気ポイントの非常に高い部分のみを選択して再生する。

(3) 退屈シーン・スキップ再生：退屈ポイントが高いシーンをスキップして再生する。

【0091】これら付加価値情報サービスは、各年齢層、性別、生活パターン毎に用意される。

【0092】図 3 には、本実施形態に係るコンテンツ再生装置 20 が実行する処理動作をフローチャートの形式で示している。このフローチャートで示される処理動作は、実際には、CPU 21 が所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従ってコンテンツ再生装置 20 の動作について説明する。

【0093】まず、操作情報インターフェース 24 を介して入力されたユーザ操作が付加価値情報の送信要求であるか否かが、CPU 21 によって判別される（ステップ S1）。

【0094】付加価値情報送信要求でない場合には、通常のコンテンツ再生装置として動作して、再生、早送り、一時停止、巻き戻しなどユーザ操作に応答した通常の処理が CPU 21 により実行される（ステップ S6）。そして、メディア・トレイに装填されたコンテンツのタイトル情報、ユーザ操作情報、再生時間帯情報、ユーザ個人情報などが、コンテンツ要約情報を作成するための素データとして、サーバ 30 に向けて送信される（ステップ S7）。

【0095】他方、操作情報インターフェース 24 を介して入力されたユーザ操作が付加価値情報送信要求である場合には、該送信要求が送信情報エンコード部 26 によってエンコードされた後、送受信部 22 によってサーバ 30 に向けて送信される（ステップ S2）。この結果、コンテンツ再生装置 20 は、サーバ 30 側からコンテンツ要約情報としての付加価値情報を受け取り（ステップ S3）、付加価値情報サービスを楽しむことができる（ステップ S4）。付加価値情報の送受信に際して、課金サーバ 40 が所定の課金処理を行ってもよい。

【0096】ここで言う付加価値情報サービスには、現在人気のタイトル情報を取得する人気タイトル検索や、人気ポイントの非常に高い部分のみを選択して再生するダイジェスト再生、退屈ポイントが高いシーンをスキップして再生する退屈シーン・スキップ再生などを挙げることができる。

【0097】操作情報インターフェース 24 を介して動作の終了、例えばコンテンツ再生操作が停止されたり機

器の電源オフが入力されると、本処理ルーチン全体を終了する（ステップ S5）。

【0098】また、図 4 には、本実施形態に係るサーバ 30 が実行する処理動作をフローチャートの形式で示している。このフローチャートで示される処理動作は、実際には CPU 31 が所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従ってサーバ 30 の動作について説明する。

【0099】サーバ 30 側では、ネットワーク接続された各コンテンツ再生装置 20 からタイトル情報、ユーザ操作情報すなわち嗜好データ、再生時間帯情報、ユーザ個人情報などが送受信部 32 により受信されると、これらは受信情報蓄積部 34 に蓄積される（ステップ S11）。

【0100】次いで、付加価値情報作成部 35 は、蓄積されたタイトル情報、ユーザ操作情報、再生時間帯情報、ユーザ個人情報などを取り出して、これらに所定の統計処理などを施し、コンテンツ要約情報としての付加価値情報を作成して、付加価値情報蓄積部 38 に蓄積しておく（ステップ S12）。

【0101】そして、コンテンツ再生装置 20 から付加価値情報送信要求が受信されると（ステップ S13）、これに応答して、該当する付加価値情報が付加価値情報蓄積部から取り出されて、要求元のコンテンツ再生装置 20 側に送信される（ステップ S14）。付加価値情報の送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。また、課金サーバ 40 は、付加価値情報の使用料に対する課金処理を行うことができる。

【0102】本実施形態によれば、サーバ 30 上では各年齢層、性別、あるいは生活パターン毎の付加価値情報が作成される。したがって、各クライアントすなわちコンテンツ再生装置 20 側では付加価値情報を利用して、自分の好みに合ったコンテンツ再生方法を選択することができる。

【0103】また、この付加価値情報は、再生や一時停止、早送りなどユーザの通常操作に基づいて作成されるので、コンテンツ再生装置 20 のユーザは、見たいシーンを見るという自然な操作を行うだけでよく、付加価値情報の作成のために特に意識した操作を行う必要がない。サーバ 30 側では、各ユーザすなわち視聴者が見たいシーンを統計処理して付加価値情報を作成する。コンテンツ再生装置 20 側では、付加価値情報を基に、見たいシーンを自動的に作り上げることができる。

【0104】コンテンツ再生装置 20 の具体例は、DVD (Digital Versatile Disc) 上のデータ・コンテンツを再生する DVD プレーヤである。以下では、DVD プレーヤを例にとって、本実施形態に係る付加価値情報の作成や配信処理について説明する。

【0105】図 5 には、本実施形態に適用される DVD

プレーヤ50のハードウェア構成を模式的に示している。

【0106】図5に示すように、DVDプレーヤ50は、DVD51からRF信号を再生するピックアップ52と、このピックアップ52により再生されたRF信号が供給されてこのRF信号の2値化処理などを行うRF回路53と、RF回路53からの再生データが供給されエラー訂正等のデコード処理をするデータ・デコーダ54と、データ・デコーダ54によりデコード処理された再生データを符号化ビデオ・データと符号化SPデータ、符号化オーディオ・データに振り分けるデマルチプレクサ25と、このデマルチプレクサ25からの符号化ビデオ・データを一時的に記憶するコード・バッファ56と、このコード・バッファ56からの符号化ビデオ・データを復号化（ここでは伸長する）ビデオ・デコーダ57と、デマルチプレクサ55からの符号化SPデータを一時的に記憶するコード・バッファ58と、このコード・バッファ58からの符号化SPデータを復号化するSPデコーダ59と、デマルチプレクサ55からの符号化オーディオ・データを一時的に記憶するコード・バッファ60と、コード・バッファ60からの符号化オーディオ・データを復号化するオーディオ・デコーダ61とを備えている。

【0107】また、このDVDプレーヤ50は、復号化されたビデオ・データとSPデータとをSPデコーダ59から受け取り、NTSC (National Television Standard Committee) 信号又はPAL (Phase Alternation by Line) 信号に変換するデジタル/NTSC、PAL変換回路（以下、単にNTSC変換回路という。）62と、オーディオ・デコーダ61からの復号化されたオーディオ・データが供給され、アナログ信号に変換するデジタル/アナログ変換回路（以下、単にD/A変換回路という。）63も備える。

【0108】さらに、このDVDプレーヤ50は、ピックアップ52、RF回路53、データ・デコーダ54、デマルチプレクサ55、ビデオ・デコーダ57、SPデコーダ59、オーディオ・デコーダ61、NTSC変換回路62及びD/A変換回路63を制御するコントローラ64と、このコントローラ64とユーザーの操作入力を媒介するユーザ・インターフェース65と、コントローラ64のデータ記憶部となるメモリ66と、外部のサーバ30（図5中には図示しない）とデータの送受信を行う送受信部67を備えている。

【0109】そして、このコントローラ64は、ユーザからユーザ・インターフェース65を介して、所定の再生単位の上記多重化情報信号に、他の多重化情報信号を継ぎ目なく接続して再生したいという要求が入力されたときに、上記デマルチプレクサ55の切り替わり時刻から、ビデオ・デコーダ57がビデオ・データを出力する時刻までの時間長さを検出し、この時間長さに応じてS

Pデコーダ59の復号を制御する。

【0110】本実施形態では、ユーザ・インターフェース65は、DVDに記録されたコンテンツの再生、早送り、一時停止、巻き戻し、スキップ再生などの通常操作の指示ボタン（図示しない）を含むものとする。また、ユーザ・インターフェース65は、これら基本的な操作ボタン以外に、ユーザが気に入ったシーンや退屈したシーンを指示する指示ボタンを含んでいてもよい。

【0111】また、コントローラ64は、ユーザからユーザ・インターフェース65を介して、所定の再生単位の上記多重化情報信号に、他の多重化情報信号を切れ目無く接続して再生したいという要求があるときには、デマルチプレクサ55の切り替わり時刻から、ビデオ・デコーダ57がビデオ・データを再生出力する時刻までの時間長さを検出し、この時間長さに応じてオーディオ・デコーダ61の復号を制御する。

【0112】記録メディアとしてのDVDは、一般に、図6に示すように、例えば、映画の1作品等の単位とされる“Video Object Set”（以下、“VOBS”という）単位で記録されている。このVOBSは、複数の“Video Object”（以下、“VOB”という）から構成されている。DVDでは、例えば、1つの映画を複数のストーリー展開で見ることができるマルチストーリーといったフォーマットを備えており、このような機能はこのVOB毎で異なるストーリー展開になる。

【0113】このVOBは、複数のセル（Cell）により構成される。セルは、例えば、映画における1シーンなどの単位となる。すなわち、この1シーン毎の組み合わせがVOBとなり、この組み合わせの違いにより上記マルチストーリー機能などを構成することができる。ここで言うマルチストーリー機能とは、あらかじめDVDに複数のストーリーを記録しておき、コンテンツ再生中に表示されたメニュー上で視聴者にストーリー展開などを選ばせる機能のことである。

【0114】セルは、複数の“Video Object Unit”（以下、“VOBU”という）により構成されている。VOBUは、動画像で0.8～1.2秒の単位であり、MPEG2 (Moving Picture Experts Group 2) のフォーマットにおける“Group of Pictures”（以下、“GOP”という）を含んでいる。

【0115】また、DVD-VIDEO規格では、図7に示すように、プログラム・チェーン（PGC: Program Chain）構造が規定されており、プレゼンテーションのエッセンス及び順序を記述したPGC情報（PGCI: PGC Information）に基づいて、整数個のプログラムPG（PG: Program）により構成されるPGCとしてデータがディスク記録面上に記録されている。上述したセルは、再生順にDVD上に記録されていない場合が多い。このため、セルの再生順、記録位置などに関する情報は、ディスク記録面上のPGCI (Program Chain

Information) に記録されている。

【0116】PGCは、上述した各メニュー画面、ビデオデータ、タイトルなどを提供する論理ユニットであり、PGCIに基づいて構成される。1つのPGCは、整数個のPGに分割されている。PGは、PGCの内容を分割した単位であり、1つのPGは、整数個のセルからなる。DVDの再生装置では、このPGCIを取得して、このPGCIの情報に基づいてPGCを再生する。また、PGCIは、プレ・コマンド・エリア(Pre-Command)と、ポスト・コマンド・エリア(Post-Command)と、プレゼンテーション・コントロール・ブロックとからなり、このプレゼンテーション・コントロール・ブロックにより、セルの再生順序と、プレゼンテーションを制御するためのナビゲーション・コマンドが与えられる。

【0117】図8には、クライアントすなわちコンテンツ再生装置20としてのDVDプレーヤ50上で実行される処理手順をフローチャートの形式で示している。このフローチャートで示される処理手順は、実際には、コントローラ64がメモリ66から読み出された所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、DVDプレーヤ50上での処理の流れについて説明する。

【0118】まず、ユーザ・インターフェース65を介して入力されたユーザ操作が付加価値情報送信要求であるか否かが、コントローラ64によって判別される(ステップS71)。

【0119】付加価値情報送信要求でない場合には、DVDプレーヤ50としての通常のコンテンツ再生操作が行われる(ステップS76)。通常操作には、再生、早送り、一時停止、巻き戻しなどが含まれる。そして、現在再生しているVOBのID番号とCELLのID番号が検出される(ステップS77)。

【0120】次いで、再生しているDVDコンテンツのタイトルIDと、VOBのID番号と、CELLのID番号と、再生時間帯情報と個人情報とが、コンテンツ要約情報を作成するための素データとして、送受信部67を介してサーバ30側に送信される(ステップS78)。コンテンツの再生期間中はこれらの処理が繰り返し行われる。

【0121】他方、ユーザ・インターフェース65を介して入力されたユーザ操作が付加価値情報送信要求であると判定された場合には、該送信要求は、送受信部67によって外部のサーバ30に向けて送信される(ステップS72)。この結果、DVDプレーヤ50は、付加価値情報としてのPGCデータをサーバ30から受け取ることができる(ステップS73)。そして、DVDプレーヤ50上では、受信した付加価値情報を基に、DVDコンテンツの付加価値再生(前述)を享受することができる(ステップS74)。

【0122】サーバ30側では、付加価値情報の送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。また、課金処理は、課金サーバ40に委ねてもよい。

【0123】ここで言う付加価値再生には、現在人気のタイトル情報を取得する人気タイトル検索や、人気ポイントの非常に高い部分のみを選択して再生するダイジェスト再生、退屈ポイントが高いシーンをスキップして再生する退屈シーン・スキップ再生などを挙げることができ

【0124】ユーザ・インターフェース65を介して動作の終了、例えばコンテンツ再生の停止や電源オフが入力されると、本処理ルーチン全体を終了する(ステップS75)。

【0125】また、図9には、クライアントとしての各DVDプレーヤ50に対して付加価値情報サービスを提供するサーバ30が実行する処理動作をフローチャートの形式で示している。このフローチャートで示される処理手順は、実際には、CPU31が所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、この場合のサーバ30の動作について説明する。

【0126】サーバ30側では、ネットワーク接続された各DVDプレーヤ50から再生中のDVDコンテンツに関するタイトルID、VOBのID番号、CELLのID番号などからなる嗜好データや、再生時間帯情報、ユーザ個人情報などが、ネットワーク経由で送受信部32により受信されると、これらは受信情報蓄積部34に蓄積される(ステップS81)。

【0127】次いで、蓄積されたタイトル情報、ユーザ操作情報、再生時間帯情報、ユーザ個人情報などが受信情報蓄積部34から取り出されて、付加価値情報情報作成部35によって所定の統計処理が施されて、付加価値情報が作成される。この付加価値情報は、付加価値情報蓄積部38に蓄積される(ステップS82)。

【0128】そして、コンテンツ再生装置20から付加価値情報送信要求を受信すると(ステップS83)、これにตอบสนองして、該当する付加価値情報を基にしてPGCデータが作成される(ステップS84)。そして、このPGCデータは、送受信部32によって要求元クライアントに送信される(ステップS85)。サーバ30は、付加価値情報の送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を要求元ユーザに対して課金するようにしてもよい。この課金処理は、例えば課金サーバ40に委ねられる。

【0129】図10には、サーバ30におけるコンテンツの付加価値情報の作成するための処理手順をフローチャートの形式で示している。このフローチャートで示される処理手順は、実際には、CPU31が所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以

下、このフローチャートに従って、付加価値情報の作成処理について説明する。

【0130】まず、クライアントとしての各DVDプレーヤ50から、再生中のタイトルID、再生VOB ID、再生CELL IDなどのユーザ嗜好データや、再生時間帯情報、個人情報などが転送され、これらは送受信部67によって受信処理される(ステップS91)。

【0131】図11には、各DVDプレーヤ50から入力される各ユーザのコンテンツ再生情報の集計結果を模式的に示している。同図に示すように、各ユーザ毎の再生したコンテンツのVOB IDとCELL IDを特定することができる。

【0132】次いで、対象とするタイトル、再生時間帯、個人情報を基にして、該当するデータベースが選択される(ステップS92)。本実施形態では、付加価値情報データベースは、例えば図12に示すように、タイトルや個人情報、再生時間帯毎に分類されて蓄積されている。

【0133】次いで、選択したデータベースに対して、現在の再生VOBのID番号と再生CELLのID番号が積算され蓄積される(ステップS93)。

【0134】図13には、再生VOBのID番号と再生CELLのID番号を積算した結果を示している。同図に示すように、この積算結果は、コンテンツのVOBやCELL毎の再生頻度をヒストグラム状に表すことができる。

【0135】クライアントとしてのDVDプレーヤ50側から付加価値情報送信要求がある場合には、サーバ30側では、図13に示すような付加価値情報を基にして、PGCデータを作成して、要求元のDVDプレーヤ50に返信する。例えば、要求された付加価値情報がダイジェスト再生であれば、付加価値情報における再生頻度が所定の閾値以上のVOBとCELLのみを再生するようなPGCデータを作成して送信する。また、要求された付加価値情報が退屈シーン・スキップ再生であれば、付加価値情報における再生頻度が所定の閾値以下のVOBとCELL以外を再生するようなPGCデータを作成して送信する。

【0136】サーバ30は、PGCデータの送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を要求元ユーザに課金するようにしてもよい。また、課金処理は、課金サーバ40に委ねることができる。

【0137】図14には、本発明の他の実施形態に係るネットワーク・システム110の構成を模式的に示している。同図に示す例では、ネットワーク・システム110は、経過のあるイベントの情報コンテンツ(例えばスポーツ中継やドラマなど)並びにコンテンツの要約情報を配信サービスするコンテンツ配信サーバ130と、配信コンテンツを受信して視聴する1以上のクライアント120-A、120-B、…と、要約情報の配信・配布

に対して課金処理を行う課金サーバ140とで構成される。コンテンツ配信サーバ130による情報コンテンツの配信は、有料又は無料のいずれであってもよい。また、コンテンツの配信は、ネットワーク経由ではなく、放送波(図示しない)を媒介としてもよい。

【0138】この実施形態では、クライアント120側には、視聴者が見たい部分を指示するための装置(後述)が装備されている。また、サーバ130側では、経過のあるイベントの情報コンテンツの要約情報として該コンテンツに対するダイジェスト・シーンを動的に生成し、これを各クライアント上で発生する指示結果によって表される視聴者の要求に応じて提示することができる。

【0139】例えば、途中からイベントを見た人にその視聴開始時刻までの経過イベントのダイジェスト・シーンを提示することができる。また、視聴開始時刻に応じて最適なダイジェスト・シーンを時々刻々と生成することができる。途中から経過イベントを視聴開始した視聴者であっても、このようなダイジェスト・シーンを基に、これまでに起きたイベントの経過を把握して、それ以後のイベントの展開に追従することができる。

【0140】図15には、クライアント120と、コンテンツ配信サーバ130の機能構成を図解している。

【0141】同図に示すように、クライアント120は、送受信部121と、受信情報デコード部122と、情報提示部123と、指示情報インターフェース124と、送信情報エンコード部125と、CPU126とで構成される。クライアント120は、CPU126による統括的なコントロールの下で、受信コンテンツの再生、並びにこれに付随する処理動作(例えば、受信コンテンツの付加価値再生)を行うことができる。

【0142】コンテンツ配信サーバ130から配信される経過のあるイベントの情報コンテンツは、送受信部121において受信される。受信情報デコード部122は、受信データをデコードして元の情報コンテンツを再現して、情報提示部123上で視聴者の視聴に供する。

【0143】指示情報インターフェース124は、コンテンツ視聴中に気に入ったシーン、見たいシーン、あるいは退屈したシーンなどを指示入力する装置で構成される。指示情報インターフェース124は、例えば、空間的あるいは時間的にシーンを指示することができる。指示情報インターフェース124上でユーザから印加された指示情報は、ダイジェスト・シーンを作成するための素データとなるが、送信情報エンコード部125に出力される。送信情報エンコード部125では、指示情報がエンコードされ、これが送受信部121によってコンテンツ配信サーバ130に向けて送信される。

【0144】なお、図15には、単一のクライアント120しか描いていないが、実際には多数のクライアントがコンテンツ配信サーバ130に接続されており、各ク

クライアントからの指示情報が送信され、コンテンツ配信サーバ130上に蓄積されるようになっている。

【0145】一方、コンテンツ配信サーバ130は、CPU131と、送受信部132と、受信情報デコード部133と、指示情報蓄積部134と、コンテンツ蓄積部135と、現在情報取得部136と、ダイジェスト作成部137と、送信情報選択部138と、送信情報エンコード部139とで構成される。コンテンツ配信サーバ130は、CPU131による統括的なコントロールの下で、コンテンツ配信サービス、並びにコンテンツの要約情報としての動的ダイジェスト・シーン作成及びその配信サービスを行う。

【0146】送受信部132において逐次受信された指示情報は、受信情報デコード部133においてデコードされて、指示情報蓄積部134に蓄積される。

【0147】現在情報取得部136は、例えば、カメラ装置や、マイクあるいは音声レコード装置などであり、現在時刻における配信コンテンツを取得する装置である。取得された現在情報は、通常のコンテンツ配信処理時において、送信情報選択部138経由で送信情報エンコード部139に送出され、エンコードされた後に、送受信部132から各クライアント120に配信される。また、配信された現在情報は、同時に、コンテンツ蓄積部135に蓄積される。

【0148】ダイジェスト作成部137は、送信コンテンツに関する要約情報として、経過のあるイベントの情報コンテンツのダイジェスト・シーンを動的に作成する。例えば、指示情報蓄積部134から指示情報を取り出して統計処理して、情報コンテンツのうち時空間的に指示が集中している部分をダイジェスト・シーンとして抽出する。但し、ダイジェスト・シーンの作成処理については後に詳解する。

【0149】コンテンツ要約情報としてのダイジェスト・シーンは時々刻々と作成され、送信情報選択部138に供給される。送信情報選択部138は、その動作モードに応じて、現在情報取得部136から供給される現在の情報コンテンツ、又は、その時点に作成されたダイジェスト・シーンのうちいずれか一方を選択的に送信情報エンコード部139に送出する。すなわち、通常のコンテンツ配信処理時においては現在の情報コンテンツが選択され、ダイジェスト・シーン要求時にはダイジェスト・シーンが選択される。

【0150】送信情報選択部138において選択された一方の送信情報は、送信情報エンコード部139でエンコードされた後に、送受信部132から各クライアント120に配信される。なお、ダイジェスト・シーンそのものではなく、元のコンテンツからダイジェスト・シーンを抽出するためのインデックス情報をクライアントに送信するようにしてもよい。

【0151】ダイジェストの送出時に、コンテンツ送信

時とは異なる情報使用料を要求元ユーザに課金するようにしてもよい。また、この課金処理は課金サーバ140に委ねることができる。

【0152】図16には、通常のコンテンツ配信処理時におけるクライアント120並びにサーバ130双方の処理手順をフローチャートの形式で示している。この処理手順は、実際には、クライアント120側のCPU126とコンテンツ配信サーバ130側のCPU131の協働的動作によって実現される。同図に示す例では、コンテンツ配信にアシスト通信が適用される。

【0153】ここで言う「アシスト通信」とは、視聴者の指示がある部分（シーン）は高解像度の符号化を施してから送信し、指示がない場合には低解像度の符号化を行うシステムである。このようなシステムを用いることで、少ない帯域で視聴者の望む画像を提示することができる。但し、視聴者はこの利点を享受するために、見たいところの指示を行わなくてはならない。逆に言えば、視聴者は、見たいシーンを指示することにより高解像度のシーンを得ることができるので、単にダイジェスト・シーンを享受できるという以外に、ダイジェスト・シーン作成のための素データをコンテンツ配信サーバ130に提供するための強力なインセンティブを各視聴者に与えることができる。

【0154】以下、図16に示すフローチャートに従って、この実施形態における通常のコンテンツ配信処理について説明する。

【0155】クライアント～サーバ間で画像コンテンツ送受信が行われている（ステップS21、S31）。コンテンツ配信サーバ130側では、現在情報蓄積部136から送信すべきリアルタイム・コンテンツが取り出されて、送信情報エンコード部139にて所定のエンコード処理が行われた後、送受信部132からコンテンツが配信される。また、クライアント120側では、受信したコンテンツは、受信情報デコード部122にて所定のデコード処理が施された後、モニタ・ディスプレイなどの情報提示部123上でコンテンツの提示が行われる。画像コンテンツは、例えば映画やドラマ、スポーツ中継など、経過のあるイベントの情報で構成されており、例えば所定の放送局から配信される放送コンテンツでもよい。

【0156】クライアント120上で指示情報インターフェース124から指示情報の入力が出検されない期間は、コンテンツ配信サーバ130側では通常の符号化処理が適用されてから（ステップS37）、画像コンテンツの送受信が継続して行われる（ステップS21～S22、S31～S32）。ここで言う通常の符号化とは、例えば、情報の割り当てが時空間で一定となる符号化を指す。

【0157】ここで、クライアント120上で指示情報インターフェース124から指示情報の入力が発生する

と（ステップS22）、入力された指示情報は、送信情報エンコード部125にて所定のエンコード処理が施された後、クライアント120からサーバ130に送信される（ステップS23、S33）。入力された指示情報は、後述するように、ダイジェスト・シーンを作成するための素データとして利用される。

【0158】そして、コンテンツ配信サーバ130側では、受信された指示情報は、受信情報デコード部133にて所定のデコード処理が行われた後、指示情報蓄積部134に蓄積されて（ステップS35）、後にダイジェスト・シーンの作成処理（後述）に利用されることになる。また、クライアント120側からの指示に基づいて、高解像度の符号化を適用する（ステップS36）。すなわち、コンテンツのうち指示された領域に対しては、それ以外の領域よりも多くの情報が割り当てられて、詳細が視聴者に伝わるようにする。視聴者はこの利点を享受するために、見たいところの指示を行わなくてはならない。逆に言えば、視聴者は、見たいシーンを指示することにより高解像度のシーンを得ることができるので、単に動的ダイジェスト・シーンを享受できるという以外に、ダイジェスト・シーン作成のための素データをコンテンツ配信サーバ130に提供するための強力なインセンティブを各視聴者に与えることができる。

【0159】図17には、コンテンツ要約情報としてのダイジェスト・シーンを動的生成するための処理手順をフローチャートの形式で示している。この処理手順は、実際には、コンテンツ配信サーバ130側のCPU131とダイジェスト作成部137との協働的動作によって実現される。以下、このフローチャートに従って、ダイジェスト・シーンの動的生成処理について説明する。

【0160】各視聴者すなわちクライアント120から集められた指示情報は、指示情報蓄積部134に蓄積されている（前述）。まず、ダイジェスト作成部137によって、この指示情報蓄積部134から指示情報が取り出される（ステップS41）。

【0161】この指示情報は、時空間的に均一に存在している訳ではなく、視聴者の興味に応じて不均一に分布している。そこで、時空間的に指示が集中している部分がダイジェスト作成部により抽出されて（ステップS42）、その時間情報が取り込まれる（ステップS43）。取り込まれた時間情報に該当するコンテンツ領域は、ダイジェスト・データとして、送信情報選択部138に出力される（ステップS44）。ダイジェスト・データは、コンテンツのうち時間情報に該当するシーン又はフレームの集合であってもよいし、あるいは、コンテンツ中から該当するシーン又はフレームを特定するためのインデックス情報であってもよい。

【0162】例えば、多数の視聴者からの指示情報を基にしてこのような時間情報の頻度分布を作成して、その時間的な多数決を以てダイジェスト・シーンを形成す

ることができる。図18には、ダイジェスト・シーンを抽出する仕組みを図解している。同図に示すように、ダイジェスト作成部137は、各視聴者から指示が発生した時点を時間軸上で累積して、指示発生履歴のヒストグラムを生成する。

【0163】さらに、ダイジェスト作成部137は、このようなヒストグラム上で、頻度の多い配信（又は放映）時刻をダイジェスト・シーンの候補としてリスト・アップしたダイジェスト・テーブルを作成する（図19を参照のこと）。

【0164】ダイジェスト・テーブル上では、該当する時刻に検出された指示数に相当する評価値の大きさによってソーティングが随時行われる。勿論、各クライアント120上での指示情報の入力も継続的に行われており、ヒストグラムは時々刻々と変化する。これに追従して、ダイジェスト・テーブル上の順位の入れ替わりもリアルタイムで発生する。例えば、現在の評価値が過去の評価値よりも大きい場合には入れ替える。したがって、ダイジェスト作成部137から出力されるダイジェスト・データは時々刻々と変化するリアルタイム・データとなる。

【0165】本実施形態では、図19に示すような情報を多数の視聴者からの指示情報を基に作成して、その時間的な多数決を以てダイジェスト・シーンとする。例えば、ダイジェスト・シーンのある数とあらかじめ決めておき、時間的に指示が多い順に選択することで、ダイジェスト・シーンを抽出することができる。このシーンと、蓄積しておいたイベントの情報のリンクから、ダイジェスト情報を抽出して、その情報を出力する。なお、シーンの長さはシーン・チェンジ間としてもよいし、所定長の時間で決めてもよい。

【0166】図20には、ダイジェスト情報の配信処理手順をフローチャートの形式で示している。この配信処理手順は、実際には、クライアント120側のCPU126とコンテンツ配信サーバ130側のCPU131との協働的動作により実現する。以下、このフローチャートに従って、ダイジェスト情報の配信処理について説明する。

【0167】クライアント120側でユーザからダイジェスト・シーンの送信要求が指示されると（ステップS51）、コンテンツ配信サーバ130に対してダイジェスト・シーンの送信要求が送信される（ステップS52）。このダイジェスト・シーン送信要求には、クライアント・ユーザのプロファイル情報（例えば年齢層、性別、生活パターンなど）を添付してもよい。

【0168】コンテンツ配信サーバ130側では、送受信部132によりダイジェスト・シーン送信要求が受信されると（ステップS61）、図17に示すような処理手順に従ってダイジェスト・シーンが動的に生成される（ステップS62）。ここで言う「動的」とは、上述し

たように、各クライアントすなわち視聴者から時々刻々と集計される指示情報に従って、ダイジェスト・シーンは更新されることを意味する（前述）。

【0169】そして、コンテンツ配信サーバ130側では、図19に示すようなダイジェスト・テーブルの中から適当なエントリが取り出されて、これがダイジェスト・シーンとして要求元クライアント120側に送信される（ステップS63）。例えば、ダイジェスト・テーブル中で最も評価値の高い先頭エントリのダイジェスト・シーンを送信してもよいし、あるいはクライアント・ユーザのプロファイル情報を用いてダイジェスト・テーブル中のエントリをフィルタリングしてもよい。

【0170】コンテンツ配信サーバ130は、動的ダイジェストの送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。このような課金処理は、ネットワーク上で課金サーバ140が行うことができる。

【0171】他方、クライアント120側でダイジェスト・シーン送信要求が発生しない場合には、クライアント120及びコンテンツ配信サーバ130ではともに、図17に示したような通常処理が実行される（ステップS54、S64）。

【0172】通常処理の期間中、コンテンツ配信サーバ130側からは、リアルタイム映像などの現在情報のコンテンツが配信され、クライアント120側ではこれを視聴することかできる。また、各クライアント・ユーザは、好きなシーンが到来する毎に指示情報インターフェース124を介して指示情報を入力する。アシスト通信システムによれば、指示情報の入力によりユーザは高解像度の映像を享受できるというインセンティブが与えられる。そして、コンテンツ配信サーバ130側では、各クライアント120において入力された指示情報が転送され、指示情報蓄積部134に蓄積される。

【0173】クライアント120上で本処理を終了する旨の指示が入力されると、これにตอบสนองして、クライアント120側では、通常処理のクローズが行われるとともに（ステップS55）、コンテンツ配信サーバ130に対して終了信号が送信される（ステップS56）。また、終了信号を受け取ったコンテンツ配信サーバ130側でも、通常処理がクローズされて、本処理ルーチン全体が終了する運びとなる（ステップS65）。

【0174】上述した本発明の実施形態によれば、経過のあるイベントの情報（例えば、スポーツ中継やドラマなど）の提示を行うコンテンツ配信システムにおいて、視聴者の要求に応じてコンテンツ要約情報としてのダイジェスト・シーンを動的に作成して、これを要求ベースでクライアント120側に提示することができる。例えば、あるイベントの情報コンテンツを途中から見た人に、その時刻までのダイジェスト・シーンを提示することができる。このような場合、視聴開始時間までの範囲

でダイジェスト・シーンが生成される。すなわち視聴開始時間に応じて最適なダイジェスト・シーンを提供することが可能である。

【0175】図21には、本発明のさらに他の実施形態に係るネットワーク・システム210の構成を模式的に示している。同図に示す例では、ネットワーク・システム210は、経過のあるイベントの情報コンテンツ（例えばスポーツ中継やドラマなど）を配信サービスするとともに配信コンテンツの要約情報を生成するコンテンツ配信サーバ230と、配信コンテンツを受信して視聴する1以上のクライアント220-A、220-B、…と、要約情報の配信・配布に対する課金処理を行う課金サーバ250とで構成される。コンテンツ配信サーバ230による情報コンテンツの配信は、有料又は無料のいずれであってもよい。また、コンテンツの配信は、ネットワーク経由ではなく、放送波（図示しない）を媒介としてもよい。

【0176】図示の実施形態では、クライアント220側には、視聴者が見たい部分を指示するための装置（後述）が装備されており、コンテンツ配信サーバ230側では、配信コンテンツの要約情報として、各クライアント上での指示結果で表される視聴者の要求を平均化などの統計処理して平均的ダイジェストを作成することができる。さらに、情報提供を行った視聴者すなわちユーザに対して、入力情報と平均的ダイジェストとの差から、個々のユーザの嗜好を反映した個人向けダイジェストを作成して、これをコンテンツ要約情報として提供することができる。

【0177】例えば、映画やドラマ、スポーツ中継などの配信コンテンツに対して、複数の視聴者の嗜好情報を集計して平均化処理することにより、平均的ダイジェストを作成する。この平均的ダイジェストを、対象となるコンテンツを視聴していない視聴者に対して販売してもよい。また、提供された個人の嗜好情報と平均的ダイジェストとの差から、より個人の嗜好を反映した個人向けダイジェストを作成することができる。この個人向けダイジェストを、嗜好情報を提供してくれた視聴者に対して、その見返り（reward）として提供するようにしてもよい。このような場合、視聴者は、個人向けダイジェストを享受するという形式でインセンティブを受け、平均的ダイジェストを作成するのに必要な嗜好情報の提供を行う動機付けにすることもできる。

【0178】図22には、クライアント220と、コンテンツ配信サーバ230の機能構成を図解している。

【0179】同図に示すように、クライアント220は、送受信部221と、受信情報デコード部222と、情報提示部223と、情報提供インターフェース224と、送信情報エンコード部225と、CPU226とで構成される。クライアント220は、CPU226による統括的なコントロールの下で、コンテンツ及びその要

約情報の受信、並びに受信した要約情報に付随する処理動作（例えばダイジェストの提示）を行うことができる。

【0180】コンテンツ配信サーバ230から配信される経過のあるイベントの情報コンテンツは、送受信部221において受信される。受信情報デコード部222は、受信データをデコードして元の情報コンテンツを再現し、情報提示部223上で視聴者の視聴に供する。

【0181】情報提供インターフェース224は、コンテンツ視聴中に気に入ったシーン、見たいシーン、あるいは退屈したシーンなどの嗜好情報を指示入力する装置で構成される。嗜好情報は、本実施形態においては、コンテンツ配信サーバ230側でコンテンツ要約情報を作成するための素データとなる。情報提供インターフェース224は、例えば、空間的あるいは時間的にシーンを指示することができる。情報提供インターフェース224上でユーザから印加された嗜好情報は、送信情報エンコード部225に出力される。送信情報エンコード部225では、嗜好情報がエンコードされ、これが送受信部221によってコンテンツ配信サーバ230に向けて送信される。

【0182】なお、図22には、単一のクライアント220しか描いていないが、実際には多数のクライアントがコンテンツ配信サーバ230に接続されており、各クライアントからの嗜好情報が送信されて、コンテンツ配信サーバ230上に蓄積される。

【0183】一方、コンテンツ配信サーバ230は、CPU231と、送受信部232と、受信情報デコード部233と、嗜好情報蓄積部234と、平均的ダイジェスト作成部236と、個人向けダイジェスト作成部237と、送信情報選択部238と、送信情報エンコード部139と、コンテンツ蓄積部240と、個人向けダイジェスト蓄積部241と、平均的ダイジェスト蓄積部242とで構成される。コンテンツ配信サーバ230は、CPU231による統括的なコントロールの下で、コンテンツ配信サービス、並びに平均的ダイジェスト・シーンや個人向けダイジェスト・シーンの作成及び配信サービスを行う。

【0184】送受信部232において逐次受信された指示情報は、受信情報デコード部233においてデコードされて、嗜好情報蓄積部234に蓄積される。

【0185】コンテンツ情報蓄積部240は、配信サービスの本体としての情報コンテンツを蓄積する。情報コンテンツは、例えば映画やドラマ、スポーツ中継のような経過のあるイベントである。

【0186】平均的ダイジェスト作成部236は、コンテンツ情報蓄積部240からコンテンツ情報を取り出すとともに、嗜好情報蓄積部234から各視聴者毎の嗜好情報を取り出して、嗜好情報を平均化などの統計処理して、コンテンツ要約情報の一形態としての平均的ダイジ

ェストを作成する。作成された平均的ダイジェストは、平均的ダイジェスト蓄積部242に格納される。平均的ダイジェストは、例えば、コンテンツの未視聴ユーザに販売される。平均的ダイジェストは、コンテンツ中の該当するシーン又はフレームで構成されてもよいし、あるいは、コンテンツ本体から該当するシーンやフレームを引き出すためのインデックス情報であってもよい。

【0187】個々のユーザ毎の嗜好は相違するので、嗜好情報の集中度は時間的に不均一となる。そこで、本実施形態では、多くのユーザが好みとしているシーンを抽出して、それを平均的ダイジェストとするようにしている。例えば、ダイジェストの全時間を決めて、そのシーンが好みと指定したユーザ数が多い順に、全時間内に納まるまでシーンを抽出することにより、より多くのユーザの嗜好が平均化された平均的ダイジェストを作成することができる。

【0188】個人向けダイジェスト作成部237は、コンテンツ情報蓄積部240からコンテンツ情報を取り出し、嗜好情報蓄積部234から各視聴者毎の嗜好情報を取り出すとともに、平均的ダイジェスト蓄積部242から平均的ダイジェストを取り出して、特定の視聴者すなわちユーザから入力された嗜好情報と平均的ダイジェストとの差から、個々のユーザの嗜好を反映した個人向けダイジェストをコンテンツ要約情報の一形態として作成する。作成された個人向けダイジェストは、個人向けダイジェスト蓄積部242に格納される。個人向けダイジェストは、例えば、コンテンツの未視聴ユーザに販売される。個人向けダイジェストは、コンテンツ中の該当するシーン又はフレームで構成されてもよいし、あるいは、コンテンツ本体から該当するシーン又はフレームを引き出すためのインデックス情報であってもよい。

【0189】平均的ダイジェストと個々のユーザが提供した好みのシーンの情報との間には、個人毎の嗜好の相違により、重複する部分と重複しない部分が存在する。このうち、ユーザが提供した情報にのみ存在する部分を、対象ユーザと他のユーザとの嗜好の差を反映している部分として、その部分を強調したダイジェストを作成して、個人向けダイジェストとすることができる。例えば、ダイジェストの全時間を決めて、ユーザが提供した情報にのみ存在するシーンの前後を時間的に多く抽出する。ダイジェストの全時間内に収まるまで、それを繰り返す。全時間に達する前に平均的ダイジェストと重複しない部分がなくなった場合、平均的ダイジェストから適当なシーンを抽出して、個人向けダイジェストの全時間に達するようにする。

【0190】送信情報選択部238は、動作モードに応じて、コンテンツ蓄積部240から取り出される情報コンテンツ、平均的ダイジェスト蓄積部242から取り出される平均的ダイジェスト、個人向けダイジェスト蓄積部241から取り出される個人向けダイジェストのうち

いずれか1つを選択的に送信情報エンコード部239に送出する。

【0191】送信情報選択部238において選択された一方の送信情報は、送信情報エンコード部239でエンコードされた後に、送受信部232から各クライアント220に配信される。

【0192】平均的ダイジェスト又は個人向けダイジェストの送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。このような課金処理は、ネットワーク上で、課金サーバ250によって行うことができる。

【0193】図23には、本実施形態に係るクライアント220とコンテンツ配信サーバ230間で行われる処理の全体の流れをフローチャートの形式で示している。このような処理手順は、実際には、クライアント220側のCPU226と、コンテンツ配信サーバ230側のCPU231との協働的動作により実現される。以下、このフローチャートに従って、クライアント220～コンテンツ配信サーバ230間の全体的動作について説明する。

【0194】クライアント220～コンテンツ配信サーバ230間ではコンテンツ情報の送受信が行われている(ステップS101、S111)。すなわち、コンテンツ配信サーバ230側では、コンテンツ情報蓄積部240から送信コンテンツが取り出されて、送信情報エンコード部239にて所定のエンコード処理が行われた後、送受信部232からコンテンツが配信される。コンテンツ配信サーバ230から配信されるコンテンツは、例えば映画やドラマ、スポーツ中継など、経過のあるイベントの情報で構成され、所定の放送局から配信される放送コンテンツでもよい。

【0195】クライアント220側では、受信したコンテンツは、受信情報デコード部222にて所定のデコード処理が施された後、ディスプレイやマイクなどからなる情報提示部223上でコンテンツの提示が行われる(ステップS102)。

【0196】コンテンツの提示が行われている期間中、クライアント220側では、ユーザは、情報提供インターフェース224を介して、気に入ったシーンや見たいシーン、あるいは退屈したシーンなどの嗜好情報を指示入力する。入力された嗜好情報は、コンテンツ配信サーバ230側において、コンテンツ要約情報を生成するための素データとなる。情報提供インターフェース224は、例えば、空間的あるいは時間的にシーンを指示することができる。入力された嗜好情報(例えば好みのシーンの情報など)は、送信情報エンコード部225にて所定のエンコード処理が行われた後、コンテンツ配信サーバ230に向けて送信される(ステップS103)。

【0197】コンテンツ配信サーバ230側では、送受信部232によって嗜好情報が受信されると(ステップ

S112)、受信情報デコード部233にて所定のデコード処理が行われた後、嗜好情報蓄積部234に蓄積される。そして、平均的ダイジェスト作成部236は、各クライアントから集計した嗜好情報を嗜好情報蓄積部234から取り出して、これを統計処理して、コンテンツ情報蓄積部240に蓄積された該当コンテンツに関する平均的ダイジェストを作成する(ステップS113)。作成された平均的ダイジェストは、平均的ダイジェスト蓄積部242に蓄積される。平均的ダイジェストの作成処理の詳細については、後述に譲る。

【0198】クライアント220側で、ユーザにより個人向けダイジェストの送信要求が指示されると(ステップS104)、該要求は、送信情報エンコード部225によりエンコード処理された後、コンテンツ配信サーバ230に向けて送信される(ステップS105)。個人向けダイジェストの要求は、ユーザの個人情報を含めて送信してもよい。

【0199】コンテンツ配信サーバ230側では、あるクライアントから個人向けダイジェスト要求を受信すると(ステップS114、S115)、個人向けダイジェストの作成を行う(ステップS116)。すなわち、個人向けダイジェスト作成部237は、嗜好情報蓄積部234に蓄積された各視聴者毎の嗜好情報と、平均的ダイジェスト蓄積部242に蓄積された平均的ダイジェストを用いて、特定の視聴者すなわちユーザから入力された嗜好情報と平均的ダイジェストとの差から、個々のユーザの嗜好を反映した個人向けダイジェストを作成する。但し、個人向けダイジェストの作成処理の詳細については後述に譲る。

【0200】作成された個人向けダイジェストは、送信情報デコード部239にて所定のエンコード処理が行われた後、送受信部232によって要求元クライアントに送信される(ステップS117)。ダイジェストは、コンテンツ中の該当シーン又はフレームの組み合わせで構成されてもよいし、これら該当シーンをコンテンツから取り出すためのインデックス情報であってもよい。個人向けダイジェストの送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。このような課金処理は、ネットワーク上で、課金サーバ250が行うことができる。

【0201】クライアント220側では、送受信部221により個人向けダイジェストが受信されると(ステップS106)、受信情報デコード部222にて所定のデコード処理が施された後、モニタ・ディスプレイなどの情報提示部223上で個人向けダイジェストの提示が行われる(ステップS107)。

【0202】個人向けダイジェストは、平均的ダイジェストに比し、より個人の嗜好を反映した構成である。したがって、個人向けダイジェストの提示を受けたクライアント・ユーザは、個人的な立場から配信コンテンツの

10

20

30

40

50

価値や魅力をより効率的に把握することができる。したがって、コンテンツ配信サーバ230に対してダイジェスト生成の素データとしての嗜好情報を送信することへの強力なインセンティブを視聴者に与えることができる。

【0203】図24には、コンテンツ配信サーバ230において平均的ダイジェストを作成するための処理手順をフローチャートの形式で示している。この処理手順は、実際には、コンテンツ配信サーバ230側のCPU231と平均化ダイジェスト作成部236との協働的動作という形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、平均的ダイジェストの作成処理について説明する。

【0204】各ユーザすなわちクライアント220から集められた嗜好情報は嗜好情報蓄積部234に蓄積されている。平均的ダイジェスト作成部236は、嗜好情報蓄積部234から各ユーザの好みのシーン情報を取り出す(ステップS121)。

【0205】この好みのシーン情報は、時空間的に均一に存在している訳ではなく、各ユーザの興味に応じて不均一に分布している。そこで、時空間的に指示が集中している部分すなわちシーンを抽出して、これらシーンを組み合わせることによって、平均的なダイジェストを構成することができる。より具体的には、平均化ダイジェスト作成部236は、ダイジェストの全時間をあらかじめ設定しておき、好みであると指定したユーザ数が多い順に各シーンをソーティングして、ユーザ数が多いシーンを抽出して(ステップS122)、これをダイジェスト・シーンとして逐次追加する(ステップS123)。そして、所定のダイジェストの全時間に到達するまで、このようなシーンの追加処理を繰り返し実行すればよい(ステップS124)。

【0206】平均的ダイジェスト作成部236は、このようにして作成された平均的ダイジェストを出力して、平均的ダイジェスト蓄積部242に蓄積する(ステップS125)。

【0207】また、図25には、コンテンツ配信サーバ230において個人向けダイジェストを作成するための処理手順をフローチャートの形式で示している。この処理手順は、実際には、CPU231と個人向けダイジェスト作成部237との協働的動作という形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、個人向けダイジェストの作成処理について説明する。

【0208】各ユーザすなわちクライアント220から集められた嗜好情報は嗜好情報蓄積部234に蓄積されている。個人向けダイジェスト作成部237は、嗜好情報蓄積部234から特定のユーザ(すなわち、個人向けダイジェストを送信要求したユーザ)の好みのシーン情報を取り出す(ステップS131)。

【0209】次いで、個人向けダイジェスト作成部23

7は、平均的ダイジェスト蓄積部242から、既に作成されている平均的ダイジェストを取り出す(ステップS132)。

【0210】次いで、要求元ユーザ自身の嗜好情報と平均的ダイジェストとの比較を行う(ステップS133)。両者間には、個人毎の嗜好の相違に依拠して、重複する部分と重複しない部分が存在する。個人向けダイジェスト作成部237は、両者を比較し、要求元ユーザが提供した嗜好情報にのみ存在する部分を、当該要求元ユーザとその他のユーザとの嗜好の差を反映している部分として抽出して(ステップS134)、その部分を強調して、個人向けダイジェストとして追加する(ステップS135)。

【0211】上述したような個人向けダイジェストの取り出し処理は、追加された個人向けダイジェストの総時間があらかじめ定められたダイジェストの全時間に到達するまで繰り返し実行される(ステップS136)。

【0212】要求元ユーザのみシーンが未だ存在する場合には(ステップS138)、ステップS133に進み、上記と同様の処理を繰り返し実行する。要求元ユーザのみのシーンが終了した場合は、ステップS139に進んで、平均的ダイジェストよりシーンを抽出して、個人向けダイジェストに追加することで(ステップS135)、所定時間を持つ個人向けダイジェストを完成させる。また、ユーザ側のシーンが先になくなった場合には、ステップS133に復帰して、上記と同様の処理を繰り返し実行する。

【0213】作成した個人向けダイジェストの全時間があらかじめ設定された時間に到達したときには、個人向けダイジェスト作成部237は、これをデータ出力して、個人向けダイジェスト蓄積部241に蓄積する。

【0214】上述した本発明の実施形態によれば、経過のあるイベントの情報(例えば、スポーツ中継やドラマなど)の提示を行うコンテンツ配信システム200において、複数のコンテンツ視聴者の嗜好情報を集計・平均化することにより、コンテンツ要約情報の一形態としての平均的ダイジェストを作成することができる。この平均的ダイジェストを、例えば、コンテンツを未だ視聴していないユーザに販売してもよい。未視聴のユーザは、平均的ダイジェストを基に、コンテンツの価値や魅力を推測することができる。

【0215】また、特定のユーザと平均的ダイジェストとの差から、より個人の嗜好を反映した個人向けダイジェストをコンテンツ要約情報の一形態として作成することができる。この個人向けダイジェストを、嗜好情報を提供してくれた視聴者に対してその見返りとして提供することで一定のインセンティブを与え、視聴者が平均的ダイジェストを作成するのに必要な思考情報の提供を行う動機付けを与えることができる。

【0216】図26には、本発明のさらに他の実施形態

に係るコンテンツ配信システム 300 の構成を模式的に示している。同図に示すコンテンツ配信システム 300 は、所定の放送路又は通信路 301 を介してコンテンツを提供するコンテンツ提供装置（放送局又はサーバ）310 と、コンテンツ提供装置 310 からコンテンツを受信する 1 台以上のコンテンツ受信装置 350 と、コンテンツ受信装置 350 とは所定の通信路 302 を介して接続され所定の情報を受信する 1 台以上の受信端末 380 とで構成される。

【0217】コンテンツ受信装置 350 は、例えば TV 受信機やセットトップボックス（STB）で構成される。コンテンツ受信装置 350 は、外部のコンテンツ提供装置から受信したコンテンツを蓄積したり、表示出力（又は音声出力）などのコンテンツ再生を行ったり、ユーザからの制御入力（例えば、再生、早送り、一時停止、巻き戻しなど）を行ったりする。また、コンテンツ受信装置 350 は、受信コンテンツ又は蓄積コンテンツのダイジェスト版を作成したり、これを蓄積したりする。

【0218】コンテンツ受信装置 350 内では、例えば、作成したダイジェスト版に緊急度や重要度などのコンテンツの即時性などに関わる情報を付加することができる。また、ダイジェスト化の程度の異なる複数のデータ群からなる階層構造のデータ化を行うことができる。また、作成し蓄積されたダイジェストを外部の受信端末 380 に対して送信することができる。

【0219】受信端末 380 は、例えば、PDA（Personal Digital Assistant）のような小型の携帯情報端末、あるいはデスクトップ型やノートブック型のパーソナル・コンピュータ（PC）などで構成される。受信端末 380 は、コンテンツ受信装置 350 からダイジェスト版などのコンテンツの加工データを受信して、これをビューワなどの表示装置上で蓄積したり、表示出力（又は音声出力）などのコンテンツ再生を行ったり、ユーザからの制御入力（例えば、再生、早送り、一時停止、巻き戻しなど）を行ったりする。

【0220】図 27 には、本実施形態において適用されるコンテンツ受信装置 350 の機能構成を模式的に図解している。同図に示すように、コンテンツ受信装置 350 は、コンテンツ提供装置 310 側とデータ送受信を行うための（すなわち放送・通信路 301 におけるインターフェース・プロトコルを実現する）受信／デコード部 351 及びエンコード／送信部 352 と、受信端末 380 側とデータ送受信を行うための受信／デコード部 353 及びエンコード／送信部 354 と、制御部 355 と、ユーザ操作を受容する制御入力部 356 と、データ蓄積部 357 と、表示出力部 358 と、ダイジェスト化部 359 とで構成される。

【0221】コンテンツ受信装置 350 は、制御部 355 による統括的なコントロールの下で、コンテンツ提供

装置 310 から供給されたコンテンツのダイジェスト化処理、並びに、作成したダイジェストの外部の端末への配信・配布サービスなどの各種の処理を実行することができる。図 27 において、実線の矢印はデータ及び要約情報の流れを示し、点線の矢印はこれらデータの流れを制御するための信号の流れを示しているものと理解されたい。

【0222】コンテンツ受信装置 350 は、コンテンツ提供装置 310 に対してコンテンツの提供を要求することができる。この場合、制御部 355 による統括的な制御の下で、エンコード／送信部 351 は、コンテンツの送信要求をエンコード処理後にコンテンツ提供装置 310 にコンテンツ送信要求を送信する。

【0223】コンテンツ提供装置 310 から放送・通信などの手段により提供されるコンテンツは、受信／デコード部 352 により受信されデコードされた後、データ蓄積部 357 に蓄積される。

【0224】また、受信／デコード部 352 により受信されたコンテンツは、デコード後に、ディスプレイやマイクなどの出力装置からなる表示出力部 358 により外部出力され、ユーザの視聴に供される。あるいは、データ蓄積部 357 に一旦蓄積されたコンテンツを表示出力部 358 上で再生するようにしてもよい。

【0225】また、受信されたコンテンツは、デコード後に、ダイジェスト化部 359 によりそのダイジェストが作成される。ここで言うダイジェストは、上述したような動的ダイジェスト、平均化ダイジェスト、個人向けダイジェストのいずれであってもよく、本実施形態に係るコンテンツ要約情報に相当する。ダイジェスト化処理に関する説明については後述に譲る。作成されたダイジェストは、データ蓄積部 357 に保存される。

【0226】PDA などの携帯型機器からなる受信端末 380 側では、コンテンツ受信装置 350 に対して、受信コンテンツの分配や、コンテンツに関するダイジェストの送信を要求することができる。この種の送信要求は、受信／デコード部 353 にて受信並びにデコードされる。このような場合、制御部 355 による統括的な制御の下で、要求されたコンテンツ又はそのダイジェストがデータ蓄積部 357 より取り出され、エンコード／送信部 354 によりエンコードされ、且つ要求元の受信端末 380 に向けて配信処理される。ダイジェストの送出時に、コンテンツ送信時とは異なる情報使用料を課金処理するようにしてもよい。このような課金処理は、図 26 には図示しない課金サーバに委ねることができる。

【0227】なお、受信端末 380 側は、ダイジェスト化要求を発行する場合、ダイジェスト化の仕様や方式を規定したコンテンツの加工情報（例えば、ユーザの個人情報など）を添付するようにしてもよい。コンテンツ受信装置 350 側では、このようなコンテンツの加工情報に基づいて、受信・蓄積しておいたコンテンツの要約情

報（ダイジェストなど）を作成する。

【0228】図28には、コンテンツ受信装置350上で実行される、コンテンツのダイジェスト化処理の手順をフローチャートの形式で示している。この処理手順は、実際には、制御部355が所定のプログラム・コードを実行するという形式で実現される。以下、このフローチャートに従って、コンテンツのダイジェスト化処理について説明する。

【0229】コンテンツ受信装置350には、放送・通信路301経由でコンテンツ提供装置310によるコンテンツの配信が行われている。ここで、受信コンテンツのデータ蓄積要求が発生すると（ステップS141）、さらに受信端末380側からダイジェスト化要求が受信されているか否かが、制御部355によりチェックされる（ステップS142）。

【0230】ダイジェスト化要求が発されている場合には、コンテンツのダイジェスト化に必要な加工情報が受信端末380側から受信される（ステップS143）。そして、画像ベースのダイジェスト・シーンがダイジェスト化部359によって作成され、これにインデックス情報を付加して、データ蓄積部357に蓄積される（ステップS144）。また、ダイジェスト化部359は、テキスト・ベースのダイジェスト・データを作成して、これにインデックス情報を付加して、データ蓄積部357に蓄積する（ステップS145）。

【0231】さらに、ダイジェスト化部359は要求が発生した頻度などに応じてダイジェスト・シーン／データを階層化して、これにインデックス情報を付加して、データ蓄積部357に蓄積する（ステップS146）。各階層毎にダイジェスト化の程度が異なる。本実施形態では、ダイジェスト・シーンを階層化した結果、上位層ほど情報量すなわちデータ・サイズが小さくなるようにする。

【0232】上述したような処理を、データ蓄積処理が終了するまで繰り返し実行する（ステップS147）。

【0233】次いで、コンテンツの重要性並びに緊急性が制御部355により判定される（ステップS148）。コンテンツの重要性又は緊急性が検出された場合には、制御部355の制御下で緊急送信が行われる（ステップS149）。

【0234】次いで、終了通知の必要性が判定される（ステップS150）。終了通知が必要であれば、終了通知が行われる（ステップS151）。

【0235】そして、PDAなどの受信端末380側からの送信要求が発生すると（ステップS152）、これに応答して、要求されたコンテンツ又はそのダイジェストが要求元の受信端末380に送信される（ステップS153）。

【0236】受信端末380に対するコンテンツ又はダイジェストの送信サービスを、有料化することができ

る。この場合の課金処理は、図示しない課金サーバに委ねることができる。また、コンテンツ受信装置350は、ユーザの課金状態、あるいは放送・通信路302の伝送レートに応じて、適当な階層のダイジェスト・データを自動的に選択して、これを受信端末380に転送するようにしてもよい。

【0237】コンテンツやそのダイジェストを受信した受信端末380側では、コンテンツやそのダイジェスト版の再生を享受することができる。例えば、受信端末380がPDAなどの小型携帯端末のように記憶容量や演算能力に制限がある場合には、比較的サイズの小さなダイジェスト版を取得することにより、モバイル環境下でもコンテンツのダイジェストを表示出力して楽しむことができる。

【0238】以下では、野球放送を例にとりて、本実施形態に係るコンテンツのダイジェスト化について説明する。

【0239】ある野球放送コンテンツの蓄積が、コンテンツ受信装置350の制御入力、あるいはPDAなどの受信端末380により設定され、同時に、ダイジェスト化の指定がなされたとする。

【0240】野球放送の放映時間に到達すると、コンテンツ受信装置350はその放送の蓄積を開始する。放送中に得点のシーンがあると、そのシーンを自動的に抽出して、野球放送本編のコンテンツとは別にして蓄積する。あるいは、ユーザの最員のチームが勝った場合のインタビューを蓄積する。また、映像データのみならず、試合の経過が分かるスコア・ブックや他の試合の結果や途中経過などのデータの抽出・蓄積も行う。さらには、放送番組本編に付随するデータ放送（電子番組ガイド（EPG）など）も抽出・蓄積してもよい。

【0241】ここで、放送データそのものを最も情報量の多い最下位階層のデータとして位置付ける。また、得点シーンは、映像として経過の分かる、情報量のより少ない上位の階層データとして位置付ける。さらに、得点シーンのうちホームランのシーン、あるいは最員のチームの得点シーンなどは、更に情報量の少ない上位階層データとして位置付ける。あるいは、スコア・ブック自体よりも、そこから得点情報、例えば打者、走者、投手、得点などに関連するシーンを抜き出したものは、上位階層のデータとなり、さらに最終得点、勝ち／負け投手、ホームランを打った打者などの情報に絞ったものはより上位の（すなわち情報量の少ない）階層のデータとなる。これら各階層のデータについては、後に実行される検索処理の容易化のため、インデックス情報を付加して、データ蓄積部357に蓄積しておく。

【0242】放送終了に伴って、放送コンテンツに関する上記のデータ蓄積処理も終了する。PDAなど受信端末380側への蓄積データの緊急送信については、例えば最員のチームの勝った場合の結果のみを行うようにし

てもよい。あるいは、このようにあらかじめ設定しておいてもよいし、蓄積終了の通知も兼ねるようにしてもよい。

【0243】その後、出先や帰宅途中など、時間的余裕のあるときに、ユーザは、PDAなどの受信端末380上で試合の経過の追送信を要求する。通信路の混雑状況に応じて、比較的情報量の少ない上位階層のデータであるホームラン・シーンや経過一覧などのデータ送信を行う。そして、ユーザは帰宅した後に、コンテンツ受信装置350上で、野球放送全編、あるいは好きなシーンを

ゆっくりと楽しむことができる。

【0244】なお、上述した本発明の各実施形態に係るコンテンツの配信処理、並びにコンテンツの付加価値情報の生成処理を、専用のハードウェア装置上で実現する以外にも、汎用性の計算機システム上で所定のコンピュータ・ソフトウェア（例えば、図3、図4、図8～図10、図16、図17、図20、図22～図25、図28にそれぞれ示されたフローチャートを実装したプログラム・コード）を実行するという形式で実現することも可能である。

【0245】図29には、本発明に適用可能な計算機システム500の構成を模式的に図解している。以下、図29を参照しながら、図3、図4、図8～図10、図16、図17、図20、図22～図25、図28にそれぞれ示されたフローチャートを実装したプログラム・コードを実行可能な計算機システム500の機能構成について説明する。

【0246】システム500のメイン・コントローラであるCPU(Central Processing Unit)501は、オペレーティング・システム(OS)の制御下で、各種のアプリケーションを実行する。図示の通り、CPU501は、バス508によって他の機器類(後述)と相互接続されている。

【0247】メモリ502は、CPU501において実行されるプログラム・コードを格納したり、実行中の作業データを一時保管するために使用される半導体記憶装置である。同図に示すメモリ502は、不揮発性及び揮発性メモリ双方を含むものと理解されたい。

【0248】ディスプレイ・コントローラ503は、CPU501が発行する描画命令を実際に処理するための専用コントローラである。ディスプレイ・コントローラ503において処理された描画データは、例えばフレーム・バッファ(図示しない)に一旦書き込まれた後、ディスプレイ511によって画面出力される。

【0249】入力機器インターフェース504は、キーボード512やマウス513などのユーザ入力機器を計算機システム500に接続するための装置である。

【0250】ネットワーク・インターフェース505は、Ethernetなどの所定の通信プロトコルに従って、システム500をLAN(Local Area Network)

などの局所的ネットワーク、さらにはインターネットのような広域ネットワークに接続することができる。

【0251】ネットワーク上では、コンテンツ受信装置などの複数のホスト端末(図示しない)がトランスパレントな状態で接続され、分散コンピューティング環境が構築されている。ネットワーク上では、ソフトウェア・プログラムやデータ・コンテンツなどの配信が行うことができる。例えば、本発明の各実施形態に係るコンテンツ配信並びにコンテンツの要約情報生成処理を行うアプリケーション・プログラムを、ネットワーク経由でダウンロードすることができる。また、ネットワーク上の各コンテンツ受信装置上で入力されたユーザの嗜好情報や指示情報等を、ネットワーク経由で受信したり、これら嗜好情報や指示情報を基に生成されたコンテンツの付加価値情報やダイジェストをネットワーク経由でコンテンツ受信装置に配信することができる。

【0252】コンテンツ送信インターフェース506は、配信用のコンテンツを、所定チャンネルの放送波に乗せて送出するための装置である。但し、ネットワーク経由でコンテンツを配信する場合や、DVDなどのメディア経由でコンテンツを配布する場合には、コンテンツ送信インターフェース506を敢えて使用する必要はない。

【0253】外部機器インターフェース507は、ハード・ディスク・ドライブ(HDD)514やメディア・ドライブ515などの外部装置をシステム500に接続するための装置である。

【0254】HDD514は、記憶担体としての磁気ディスクを固定的に搭載した外部記憶装置であり(周知)、記憶容量やデータ転送速度などの点で他の外部記憶装置よりも優れている。ソフトウェア・プログラムを実行可能な状態でHDD514上に置くことをプログラムのシステムへの「インストール」と呼ぶ。通常、HDD514には、CPU501が実行すべきオペレーティング・システムのプログラム・コードや、アプリケーション・プログラム、デバイス・ドライバなどが不揮発的に格納されている。

【0255】例えば、本発明の各実施形態にコンテンツの配信処理、並びにコンテンツの付加価値情報やダイジェストの生成処理を行うアプリケーションを、HDD514上にインストールすることができる。また、配信用のコンテンツや、ネットワーク経由で受信した各ユーザの嗜好情報・指示情報をHDD514上に蓄積することができる。また、これら各ユーザの嗜好情報・指示情報を基にして生成されたコンテンツの付加価値情報やダイジェストをHDD514上に蓄積することができる。

【0256】メディア・ドライブ515は、CD(Compact Disc)やMO(Magneto-Optical disc)、DVD(Digital Versatile Disc)などの可搬型メディアを装填して、そのデータ記録面にアクセスするための装置であ

る。

【0257】可搬型メディアは、主として、ソフトウェア・プログラムやデータ・ファイルなどをコンピュータ可読形式のデータとしてバックアップすることや、これらをシステム間で移動（すなわち販売・流通・配布を含む）する目的で使用される。例えば、本発明の各実施形態にコンテンツの配信処理、並びにコンテンツの付加価値情報やダイジェストの生成処理を行うアプリケーションを、これら可搬型メディアを利用して複数の機器間で物理的に流通・配布することができる。また、各ユーザの嗜好情報・指示情報を基に生成されたコンテンツの付加価値情報やダイジェストを、これら可搬型メディアを利用して機器間で物理的に流通・配布することができる。

【0258】なお、図29に示すような計算機システム500の一例は、米IBM社のパーソナル・コンピュータ“PC/AT (Personal Computer/Advanced Technology)”の互換機又は後継機である。勿論、他のアーキテクチャを備えたコンピュータを、本実施形態に係る計算機システム500として適用することも可能である。

【0259】〔追補〕以上、特定の実施形態を参照しながら、本発明について詳解してきた。しかしながら、本発明の要旨を逸脱しない範囲で当業者が該実施形態の修正や代用を成し得ることは自明である。すなわち、例示という形態で本発明を開示してきたのであり、本明細書の記載内容を限定的に解釈するべきではない。本発明の要旨を判断するためには、冒頭に記載した特許請求の範囲の欄を参酌すべきである。

【0260】

【発明の効果】以上詳記したように、本発明によれば、DVDなど映像や音楽などのコンテンツを格納したメディアを所定のコンテンツ再生装置で再生する際における、早送り、一時停止、巻き戻しなどのユーザ操作情報を取得し、さらに複数のユーザの操作情報を所定のサーバ上で一元的に集計処理することにより、人気タイトル情報、人気シーン情報、退屈シーン情報などからなる付加価値情報を作成することができる。

【0261】例えば、付加価値情報を有料で各ユーザに配信・配布することができる。また、付加価値情報を受信したコンテンツ再生装置上では、人気タイトル検索、人気シーンのみ再生（ダイジェスト）、退屈シーン・スキップなどの付加価値再生サービスを行うことができる。付加価値情報の作成のために、ユーザ自身は特に意識した操作を行う必要はない。

【0262】また、サーバとなる通信装置は、ユーザ操作情報に併せてユーザ個人情報や再生時間帯情報を取得しておくことにより、年齢層、性別、生活パターンなどユーザ属性毎に付加価値情報を作成することができる。このような場合、付加価値情報を要求するユーザのタイプ毎に適合する付加価値情報を提供することができ、ユーザ側では自分の好みに合ったコンテンツ再生処理方法

を利用することができる。

【0263】また、本発明によれば、経過のあるイベントの情報コンテンツ（例えば、映画やドラマ、スポーツ中継など）の再生又は配信時において、各ユーザから好みのシーンなどを時間的又は空間的に指定する指示情報を所定のサーバ上で一元的に集計して所定の統計処理を行うことにより、ユーザが「見たい」と指示したシーンからなるダイジェスト・シーンを自動的に作成することができる。

10 【0264】また、各ユーザから指示情報を時々刻々と受け付けることにより、ダイジェスト・シーンを動的に更新していくことができる。例えば、コンテンツを途中から見た人に対して、その時間までのダイジェスト・シーンを提示することができ、コンテンツの視聴方法の指標を与えることができる。また、作成されたダイジェスト・シーンを有料で各ユーザに配信・配布することもできる。

20 【0265】また、本発明によれば、経過のあるイベントの情報コンテンツ（例えば、映画やドラマ、スポーツ中継など）の再生又は配信時において、各ユーザから好みのシーンなどを時間的又は空間的に指定する嗜好情報を所定のサーバ上で一元的に集計して所定の統計処理を行うことにより、多くのユーザの嗜好が平均化された平均的ダイジェストを作成することができる。作成された平均的ダイジェストを、例えば、有料で配信・配布サービスすることができる。

30 【0266】平均的ダイジェストと個々のユーザの嗜好情報との間には、個人間の嗜好の相違により、重複する部分と重複しない部分がある。本発明によれば、特定のユーザとユーザ全体との嗜好の差を反映している部分を特に強調したダイジェストを作成して、個人向けダイジェストとして提供することができる。勿論、平均的ダイジェストと同様、個人向けダイジェストも、有料で配信・配布サービスすることができる。

40 【0267】また、本発明によれば、経過のあるイベントの情報コンテンツ（例えば、映画やドラマ、スポーツ中継など）を受信したコンテンツ受信装置が、装置上でコンテンツを再生するだけでなく、さらにコンテンツをダイジェスト化して、PDA (Personal Digital Assistant) のような小型の携帯受信端末に配信することができる。この結果、携帯受信端末は、自らは情報コンテンツの受信機能やコンテンツのダイジェスト化機能を搭載しなくても、モバイル環境下でコンテンツのダイジェストを楽しむことができる。

50 【0268】また、コンテンツ受信装置から小型の受信端末にコンテンツ又はコンテンツのダイジェストを送信する際に、コンテンツの緊急度や重要度などの情報を付加したり、緊急度や重要度の高いコンテンツ又はそのダイジェストを受信端末側に自動送信するようにして、即時性の高いコンテンツの利用に対して便宜を図るように

することができる。また、情報量に応じた階層化構造のダイジェストを生成することにより、受信装置～受信端末間の通信路の混雑状況や、通信時間、受信端末側の記憶容量などに応じて適当な階層のダイジェストを効率的に送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の 1 つの実施形態に係るネットワーク・システムの構成を模式的に示した図である。

【図 2】クライアントとしてのコンテンツ再生装置 20 と、サーバ 30 の機能構成を示したブロック図である。

【図 3】コンテンツ再生装置 20 が実行する処理動作を示したフローチャートである。

【図 4】サーバ 30 が実行する処理動作を示したフローチャートである。

【図 5】DVD プレーヤ 50 のハードウェア構成を模式的に示した図である。

【図 6】DVD 上の記録フォーマット例を示した図である。

【図 7】DVD-VIDEO 規格において定められている PGC の構造を模式的に示した図である。

【図 8】クライアントとしての DVD プレーヤ 50 上で実行される処理手順を示したフローチャートである。

【図 9】各 DVD プレーヤ 50 に対して付加価値情報サービスを提供するサーバ 30 が実行する処理動作を示したフローチャートである。

【図 10】サーバ 30 における付加価値情報の作成処理の手順を示したフローチャートである。

【図 11】各 DVD プレーヤ 50 から入力される各ユーザのコンテンツ再生情報の集計結果を模式的に示した図である。

【図 12】付加価値情報データベースの構成例を示した図である。

【図 13】再生 VOB の ID 番号と再生 CELL の ID 番号を積算した結果を示した図である。

【図 14】本発明の他の実施形態に係るネットワーク・システム 110 の構成を模式的に示した図である。

【図 15】クライアント 120 とコンテンツ配信サーバ 130 の機能構成を示した図である。

【図 16】通常のコンテンツ配信処理時におけるクライアント 120 並びにサーバ 130 双方の処理手順を示したフローチャートである。

【図 17】ダイジェスト・シーンの動的生成の処理手順を示したフローチャートである。

【図 18】ダイジェスト・シーンを抽出する仕組みを示した図である。

【図 19】ダイジェスト・シーンの候補をリスト・アップしたダイジェスト・テーブルを示した図である。

【図 20】ダイジェスト情報配信処理時におけるクライアント 120 並びにサーバ 130 双方の処理手順を示したフローチャートである。

【図 21】本発明の他の実施形態に係るネットワーク・システム 210 の構成を模式的に示した図である。

【図 22】クライアント 220 とコンテンツ配信サーバ 230 の機能構成を示した図である。

【図 23】クライアント 220 とコンテンツ配信サーバ 230 間で行われる処理の全体の流れを示したフローチャートである。

【図 24】コンテンツ配信サーバ 230 において平均的ダイジェストを作成するための処理手順を示したフローチャートである。

【図 25】コンテンツ配信サーバ 230 において個人向けダイジェストを作成するための処理手順を示したフローチャートである。

【図 26】本発明の他の実施形態に係るコンテンツ配信システム 300 の構成を模式的に示した図である。

【図 27】本実施形態において適用されるコンテンツ受信装置 350 の機能構成を模式的に示した図である。

【図 28】コンテンツ受信装置 350 上で実行される、コンテンツのダイジェスト化処理の手順を示したフローチャートである。

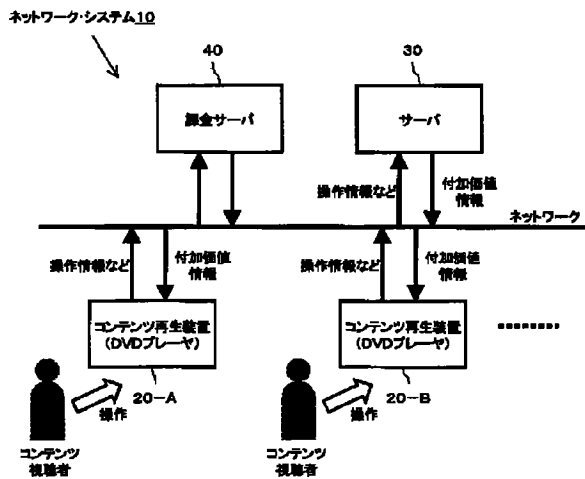
【図 29】コンテンツの配信並びに付加価値情報の生成処理を行う計算機システムの構成を模式的に示した図である。

【符号の説明】

20…コンテンツ再生装置, 21…CPU
22…送受信部, 23…メディア読取部
24…操作情報インターフェース, 25…情報提示部
26…送信情報エンコード部, 27…受信情報デコード部
28…記憶部
30…サーバ, 31…CPU, 32…送受信部
33…受信情報デコード部, 34…受信情報蓄積部
35…付加価値情報作成部, 36…送信情報選択部
37…送信情報エンコード部, 38…付加価値情報蓄積部
40…課金サーバ
50…DVD プレーヤ, 51…ディスク
52…ピックアップ, 53…RF 回路
54…データ・デコーダ, 55…デマルチプレクサ
56…コード・バッファ, 57…ビデオ・デコーダ
58…コード・バッファ, 59…SP デコーダ
60…コード・バッファ, 61…オーディオ・デコーダ
62…デジタル/NTSC 変換回路, 63…DA 変換器
64…コントローラ, 65…ユーザ・インターフェース
66…メモリ, 67…送受信部
120…クライアント, 121…送受信部
122…受信情報デコード部, 123…情報提示部
124…指示情報インターフェース, 125…送信情報エンコード部
126…CPU

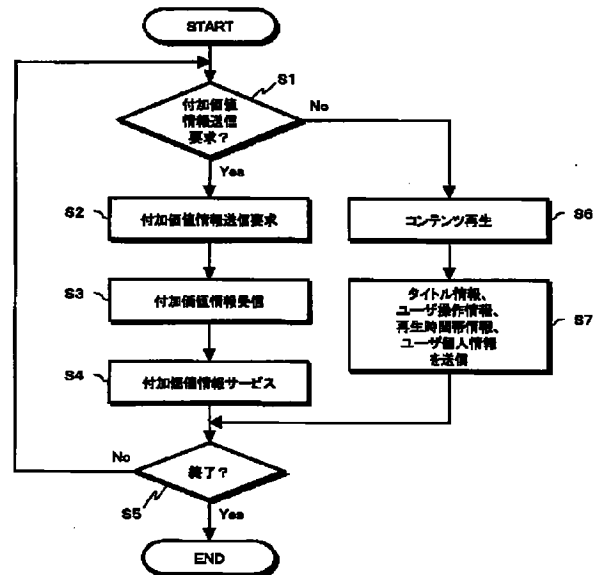
130…コンテンツ配信サーバ、131…CPU、132…送受信部
 133…受信情報デコード部、134…指示情報蓄積部
 135…コンテンツ蓄積部、136…現在情報取得部
 137…ダイジェスト作成部
 138…送信情報選択部、139…送信情報エンコード部
 140…課金サーバ
 220…クライアント、221…送受信部
 222…受信情報デコード部、223…情報提示部
 224…情報提供インターフェース、225…送信情報エンコード部
 226…CPU
 230…コンテンツ配信サーバ、231…CPU、232…送受信部
 233…受信情報デコード部、234…嗜好情報蓄積部
 236…平均的ダイジェスト作成部、237…個人向けダイジェスト作成部
 238…送信情報選択部、239…送信情報エンコード部
 240…コンテンツ情報蓄積部、242…個人向けダイジェスト蓄積部

【図1】

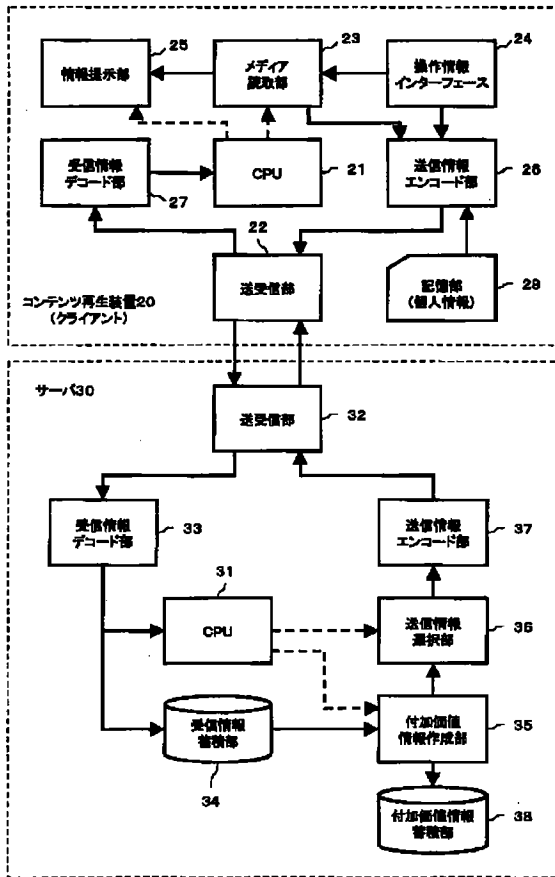


242…平均的ダイジェスト蓄積部
 250…課金サーバ
 300…コンテンツ受信装置、351…エンコード/送信部
 352…受信/デコード部、353…エンコード/送信部
 354…受信/デコード部、355…制御部、356…制御入力部
 357…データ蓄積部、358…表示出力部、359…ダイジェスト化部
 360…課金サーバ
 500…計算機システム
 501…CPU、502…メモリ
 503…ディスプレイ・コントローラ
 504…入力機器インターフェース
 505…ネットワーク・インターフェース
 506…コンテンツ送信インターフェース
 507…外部機器インターフェース、508…バス
 511…ディスプレイ、512…キーボード、513…マウス
 514…ハード・ディスク装置、515…メディア・ドライブ

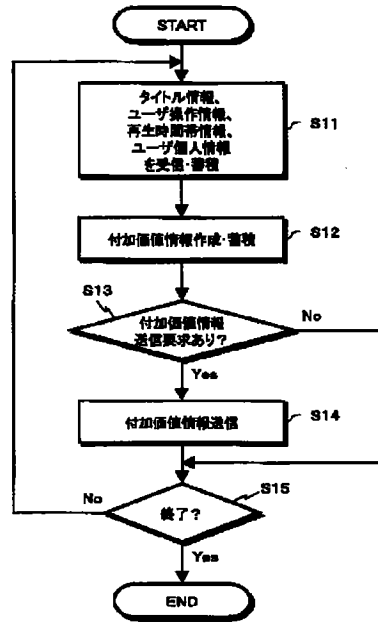
【図3】



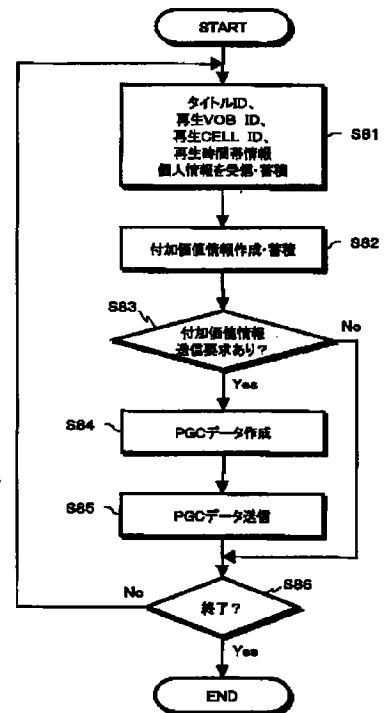
【図2】



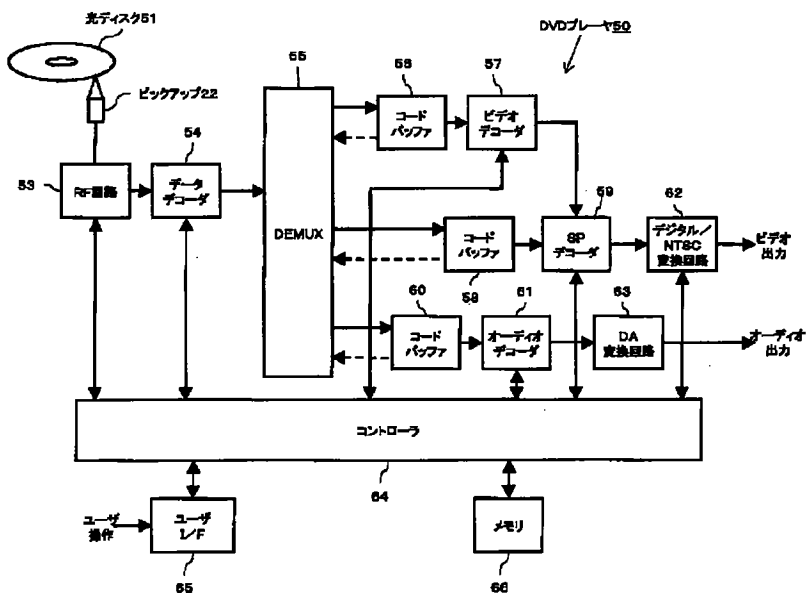
【図4】



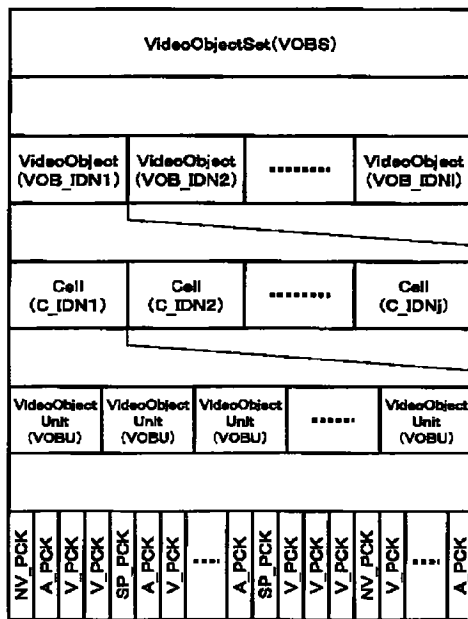
【図9】



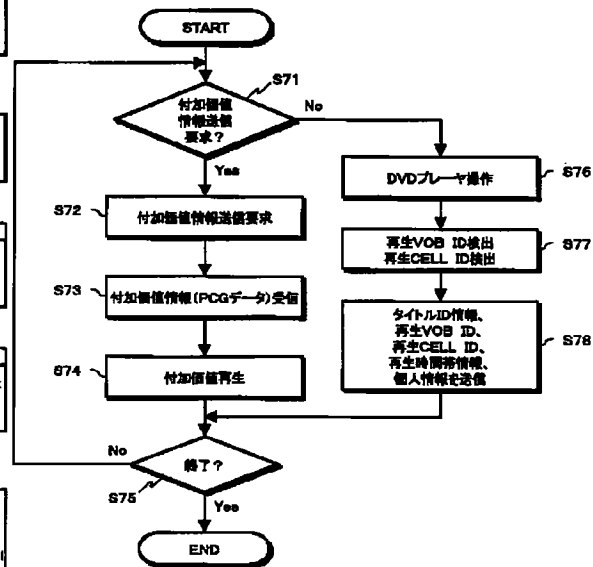
【図5】



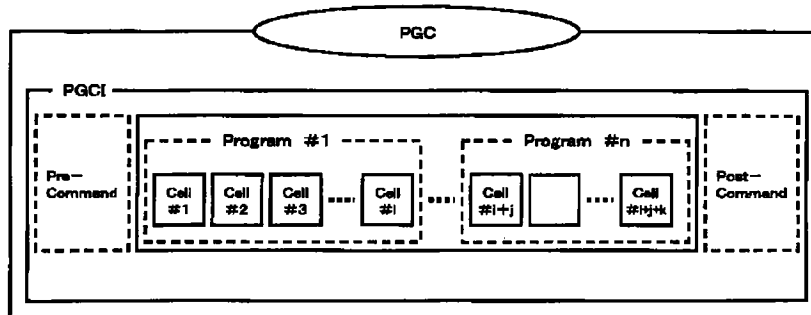
【図6】



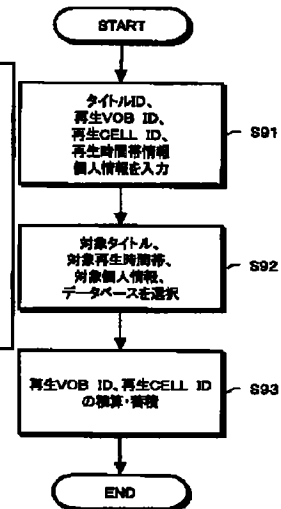
【図8】



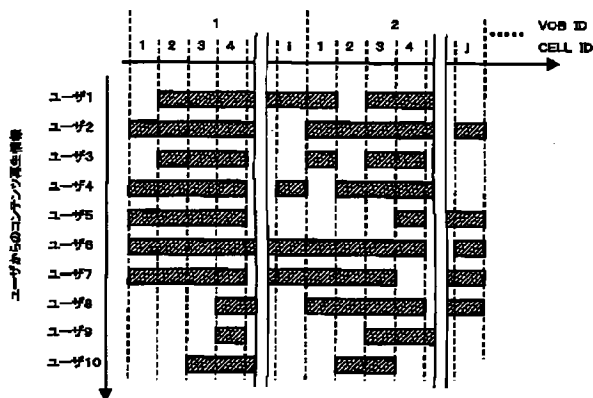
【図7】



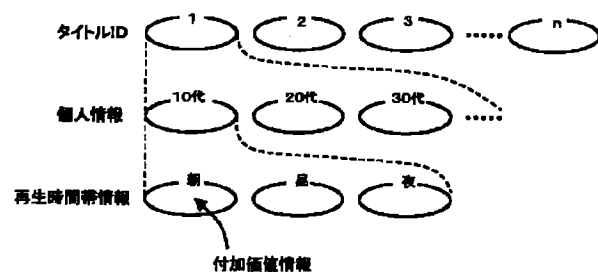
【図10】



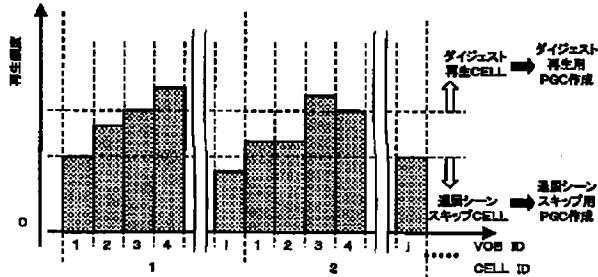
【図11】



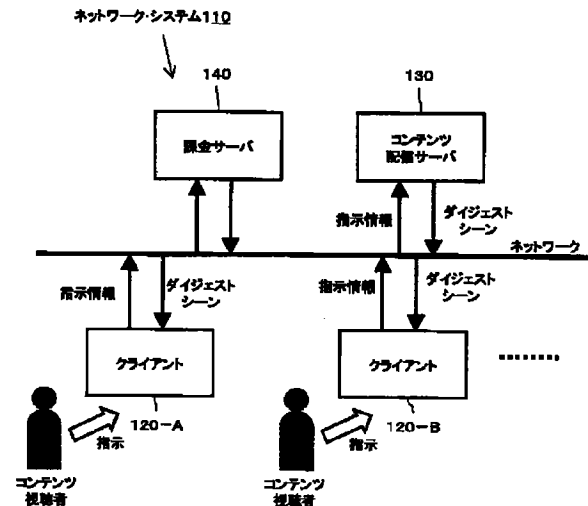
【図12】



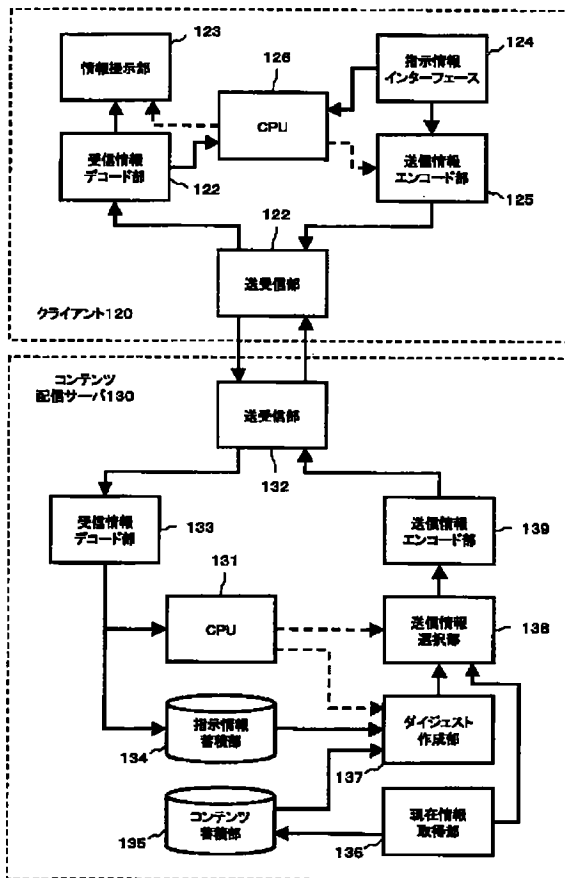
【図13】



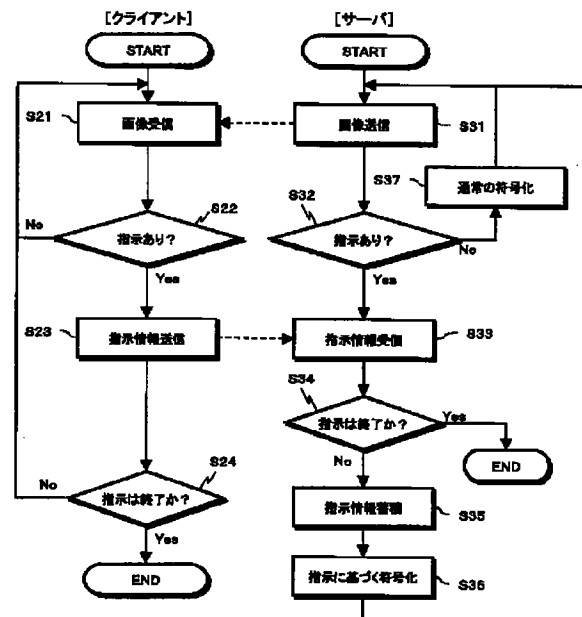
【図14】



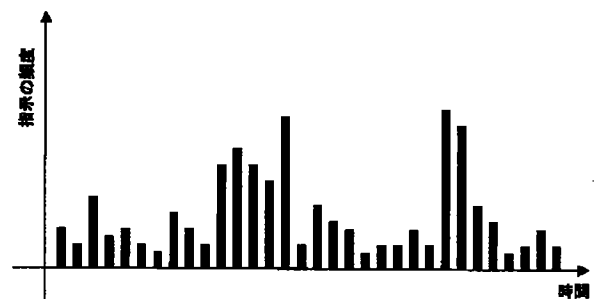
【図15】



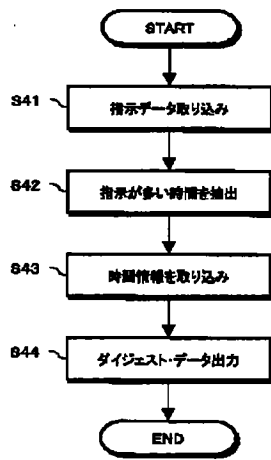
【図16】



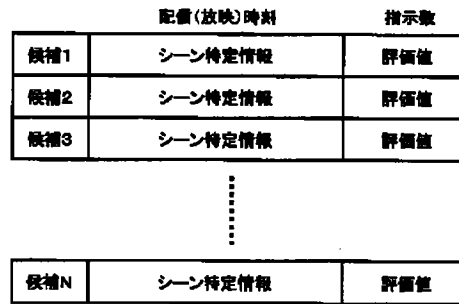
【図18】



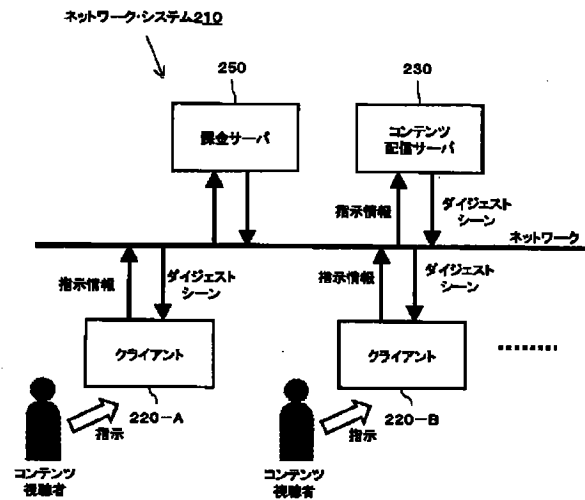
【図17】



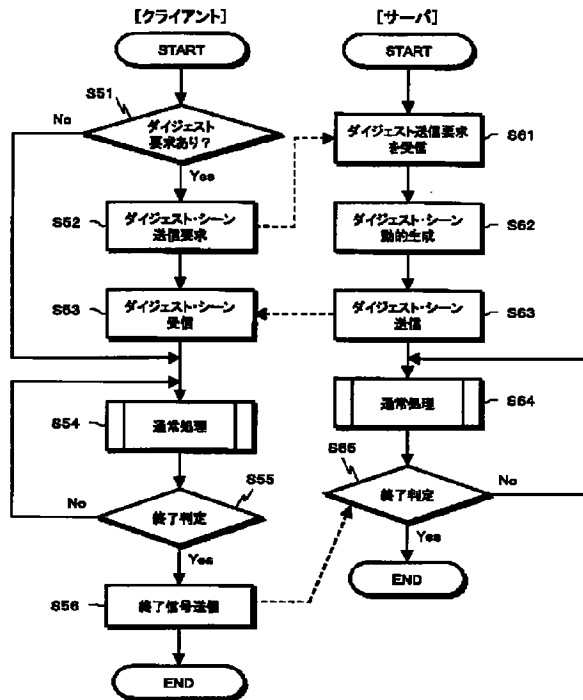
【図19】



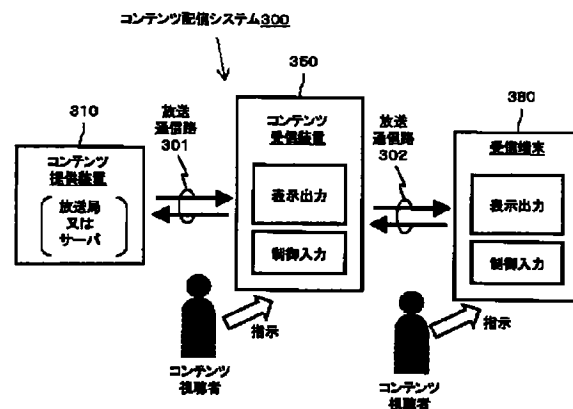
【図21】



【図20】



【図26】



【図 23】

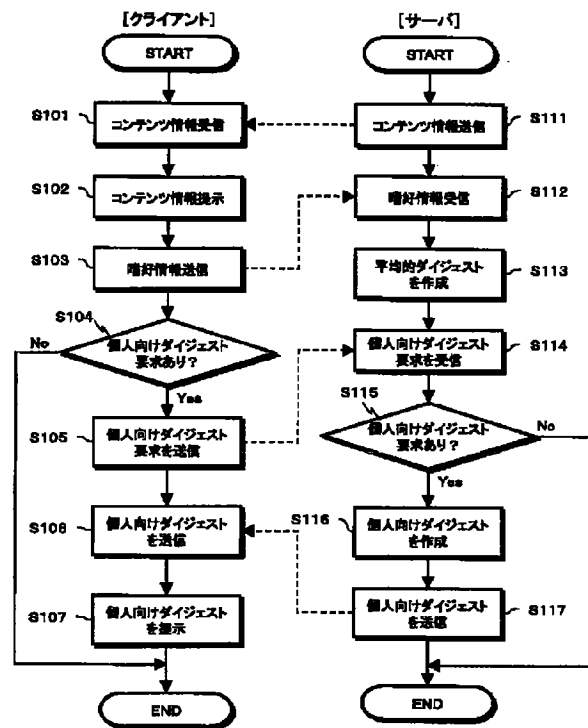


Figure 1 is a block diagram of a video recording system. The system includes the following components and their interconnections:

- 356 制御入力部** (Control Input Unit): Connected to the control unit (355) via a solid arrow.
- 355 制御部** (Control Unit): The central control component, connected to all other main units via dashed arrows.
- 351 エンコード/送信部** (Encode/Transmit Unit): Receives data from the digestion unit (359) and the data storage unit (357). It outputs to the content providing device (310) via a solid arrow.
- 354 受信/デコード部** (Receive/Decode Unit): Receives data from the content receiving terminal (390) and outputs to the digestion unit (359) and the data storage unit (357) via solid arrows.
- 359 ダイジェスト化部** (Digestion Unit): Receives data from the receive/decode unit (354) and outputs to the encode/transmit unit (351) and the data storage unit (357) via solid arrows.
- 357 データ蓄積部** (Data Storage Unit): Receives data from the receive/decode unit (354) and the digestion unit (359). It outputs to the encode/transmit unit (351) and the display/output unit (358) via solid arrows.
- 358 表示出力部** (Display/Output Unit): Receives data from the data storage unit (357) and outputs to the content receiving terminal (390) via a solid arrow.

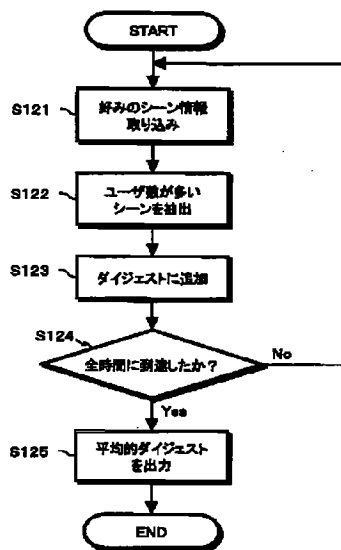
Feedback loops are shown with dashed arrows:

- 360**: A feedback loop from the display/output unit (358) back to the encode/transmit unit (351).
- 361**: A feedback loop from the display/output unit (358) back to the receive/decode unit (354).

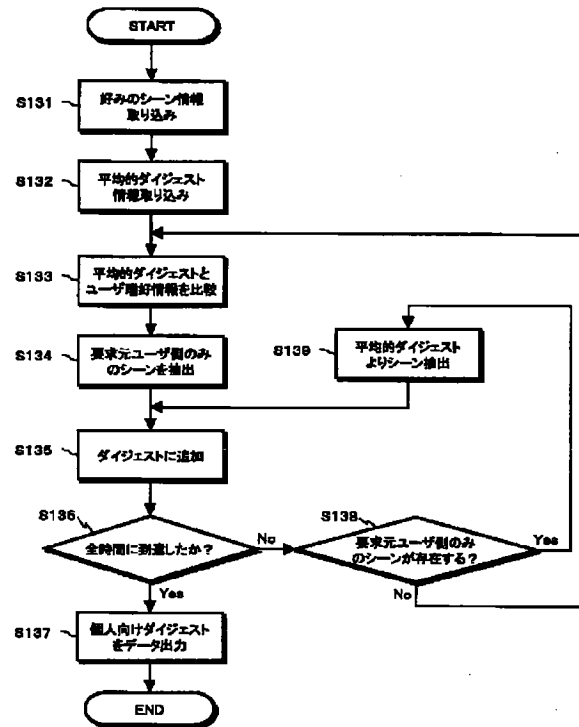
External connections are indicated by labels:

- コンテンツ提供装置 310** (Content Providing Device 310): Connected to the encode/transmit unit (351) and the receive/decode unit (354).
- 受信端末 390** (Receiving Terminal 390): Connected to the receive/decode unit (354) and the display/output unit (358).

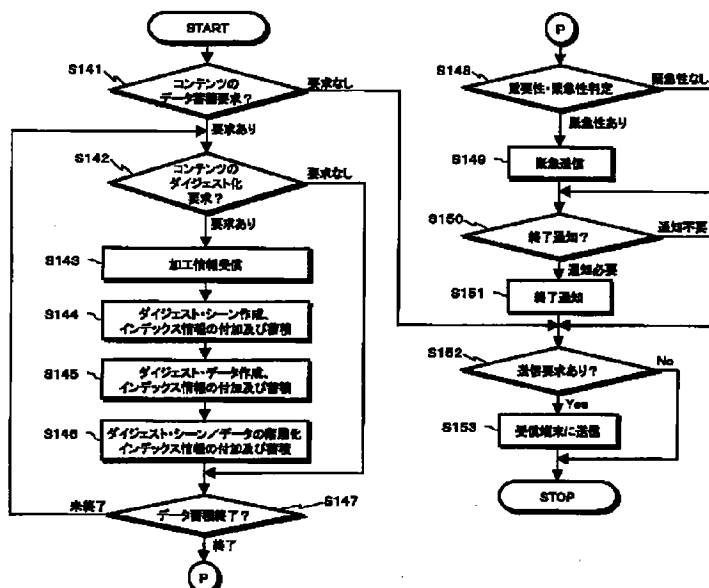
【図 24】



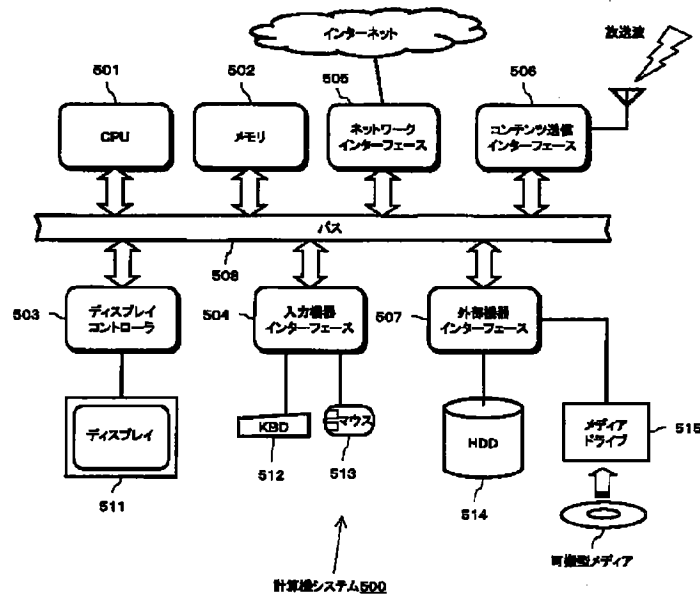
【図 25】



【図 28】



【図 29】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	タームコード (参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 2	H 0 4 N 5/76	A 5 C 0 6 4
H 0 4 N 5/76		7/173	6 4 0 A 5 K 0 1 5
7/08		17/00	Z 5 K 1 0 1
7/081		5/91	L
7/173	6 4 0	7/08	Z
17/00			

(72) 発明者 市川 勉	F ターム (参考)	5B075 KK07 KK20 ND04 ND23 ND34
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ		NR02 NS10 UU40
一株式会社内		5C052 AB03 AB04 AC01 DD10 EE10
(72) 発明者 中村 幸弘		5C053 FA14 FA23 FA28 FA29 GA11
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ		GB06 GB38 HA30 JA03 JA21
一株式会社内		LA06 LA11 LA14
(72) 発明者 渡邊 義教		5C061 BB06 BB20
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ		5C063 AA02 AA03 AA20 AB07 AC01
一株式会社内		AC05 BA20 CA11 CA23 DA01
(72) 発明者 丹下 明		DA07 EB07 EB33 EB35
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ		5C064 BA01 BB01 BB05 BB10 BC06
一株式会社内		BC07 BC10 BC18 BC20 BC25
		BD02 BD08 BD16
		5K015 AB00 AF07 GA00
		5K101 KK18 KK20 LL00 NN14 NN15
		NN21 NN23 NN48 PP03